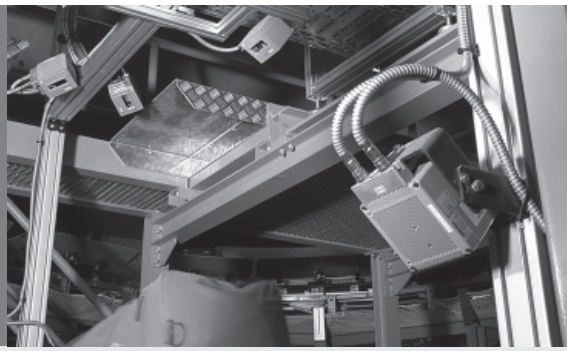
BETRIEBSANLEITUNG

Modular System Controller MSC800



SICK
Sensor Intelligence.

Beschriebener Software-Stand

Software/Tool	Funktion	Stand
MSC800	SICK-Firmware	Ab V 1.0 0000
Gerätebeschreibung MSC800	Gerätespezifisches Software-Modul für Konfigurationssoftware SOPAS-ET	Ab V 1.00
SOPAS-ET	Konfigurationssoftware	Ab V 2.12

Mögliche Funkstörungen beim Einsatz im Wohnbereich!

- Den Modular System Controller MSC800 ausschließlich in Industrieumgebungen einsetzen.

Copyright

Copyright © 2006 - 2007
SICK AG Waldkirch
Auto Ident, Werk Reute
Nimburger Straße 11
79276 Reute
Germany

Warenzeichen

Windows98™, NT™, ME™, 2000™, XP™, Vista™ und Internet Explorer™ sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.

Acrobat™ Reader™ ist ein Warenzeichen von Adobe Systems Incorporated.

Ausgabeversion der Betriebsanleitung

Die neueste Ausgabe dieser Betriebsanleitung ist als PDF erhältlich unter **www.sick.com**.

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Modular System Controller MSC800

Schnell zum Ziel ...

- **Was die Lieferung enthält**
  - *Kapitel 3.1.6 Lieferumfang, Seite 27*

- **Projektierung des Systems**
  - *Kapitel 3.2 Systemanforderungen, Seite 28*

- **ACHTUNG!**
  - *Kapitel 2 Zu Ihrer Sicherheit, Seite 17*

- **Gerät in der Lesestation montieren**
  - *Kapitel 4 Montage, Seite 39*

- **Gerät elektrisch anschließen**
  - *Kapitel 5 Elektroinstallation, Seite 45*

- **Gerät und seine Funktionen im Überblick kennen lernen**
  - *Kapitel 3 Produktbeschreibung, Seite 21*
  - *Kapitel 6.4 Grundeinstellung, Seite 79*
  - *Kapitel 9 Technische Daten, Seite 87*

- **Gerät mit der Grundeinstellung in Betrieb nehmen**
  - *Kapitel 6.3 Erstinbetriebnahme, Seite 76*

- **Konfigurationssoftware SOPAS-ET auf PC installieren**
  - *Kapitel 6.2.3 Installation der Konfigurationssoftware SOPAS-ET, Seite 75*

- **Gerät an die Lesesituation anpassen**
  - *Kapitel 6.3.3 MSC800 konfigurieren, Seite 78*

- **Hilfe im Problemfall**
  - *Kapitel 8 Fehlersuche, Seite 85*

- **Wo steht was?**
  - *Kapitel Inhalt, Seite 5*

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Übersicht der Installationsschritte

In der folgenden Liste sind die wichtigsten Installationsschritte für den MSC800 in Kombination mit 1D-/2D-Code-Sensoren (System ICR890, Barcodescanner CLV490) und dem Volumen-Messsystem VMS4xx/5xx zusammengefasst:

1. Lieferung auf Vollständigkeit prüfen.
2. 1D-/2D-Code-Sensoren (Systeme ICR890, CLV490) und VMS4xx/5xx montieren.
3. MSC800 in der Nähe der Lesestelle montieren.
4. Lichtschranke und gegebenenfalls weitere Sensoren an der Förderstrecke entgegen Förderrichtung vor der Lesestelle montieren.
5. Gegebenenfalls Inkrementalgeber an der Lesestelle am Fördersystem montieren.
6. MSC800 mit den 1D-/2D-Code-Sensoren elektrisch verbinden.
7. Sensoren sowie Host zur Datenweiterverarbeitung und PC zur Konfiguration am MSC800 anschließen.
8. MSC800 an Versorgungsspannung (AC 100 ... 264 V/50 ... 60 Hz) anschließen.
9. MSC800 über Hauptschalter einschalten.
   Der MSC800 und die angeschlossenen Sensoren starten automatisch.
10. PC zur Konfiguration einschalten und mitgelieferte Konfigurationssoftware SOPAS-ET installieren (Mindestanforderung: Windows 98™).
11. Konfigurationssoftware SOPAS-ET starten und neues SOPAS-ET-Projekt durch Wahl der entsprechenden Gerätebeschreibungungen einrichten.
12. Kommunikation mit dem MSC800 aufnehmen.
13. MSC800 und 1D-/2D-Code-Sensoren über die Registerkarten in der Konfigurationssoftware SOPAS-ET konfigurieren (Code-Konfiguration, Lesetakt, etc.).
14. 1D-/2D-Code-Sensoren justieren bzw. optimieren.
15. Probelesung mit 1D-/2D-Code durchführen. Dazu Objekt mit entsprechendem Code(s) mehrfach auf der Förderebene unter dem Lesesystem vorbeibewegen und Leseergebnisse in der Konfigurationssoftware SOPAS-ET anzeigen lassen.
16. Probelesung unter realen Bedingungen wiederholen und Datenübertragung zum Host prüfen.
17. Bei Bedarf Parameterwerte über die Konfigurationssoftware SOPAS-ET korrigieren bzw. optimieren.
18. Parametersatz als Konfigurationsdatei „*.spr“ in der Konfigurationssoftware SOPAS-ET speichern.
    Der MSC800 ist mit der **anwendungsspezifischen** Einstellung betriebsbereit.

Hinweis Ausführliche Anleitung siehe in den Kapiteln *4 „Montage“*, *5 „Elektroinstallation“* und *6 „Bedienung“*.

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Inhalt

1 Zu diesem Dokument 15
1.1 Funktion des Dokuments 15
1.2 Zielgruppe 15
1.3 Informationstiefe 15
1.4 Verwendete Symbolik 16
2 Zu Ihrer Sicherheit 17
2.1 Autorisiertes Personal 17
2.1.1 Montage und Wartung 17
2.1.2 Elektroinstallation und Ersatz von Systemkomponenten 17
2.1.3 Inbetriebnahme, Bedienung und Konfiguration 17
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 18
2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen 18
2.3.1 Funkstörungen 18
2.3.2 Montagearbeiten 18
2.3.3 Elektrische Installationsarbeiten 19
2.4 Quick-Stopp und Quick-Restart 19
2.4.1 MSC800 ausschalten 19
2.4.2 MSC800 einschalten 19
2.5 Umweltgerechtes Verhalten 19
2.5.1 Energiebedarf 19
2.5.2 Gerät nach endgültiger Außerbetriebnahme entsorgen 20
3 Produktbeschreibung 21
3.1 Aufbau des MSC800 21
3.1.1 Geräteansicht MSC800-1100 22
3.1.2 Geräteansicht MSC800-2100 23
3.1.3 Geräteansicht MSC800-2300 24
3.1.4 Geräteansicht MSC800-3400 25
3.1.5 Geräteansicht MSC800-3600 26
3.1.6 Lieferumfang 27
3.1.7 Inhalt der CD-ROM (Nr. 2039442) 27
3.1.8 Gerätevarianten 28
3.2 Systemanforderungen 28
3.2.1 Anforderungen für die Montage 28
3.2.2 Anforderungen für die Elektroinstallation 28
3.2.3 Anforderungen für die Bedienung 28
3.3 Produktmerkmale und Funktionen (Übersicht) 29
3.4 Arbeitsweise des MSC800 31
3.4.1 Objekttriggersteuerung 32
3.4.2 Fokussteuerung 33
3.4.3 Inkrementkonfiguration 33
3.4.4 Code-Konfiguration 33
3.4.5 **Lese-Betriebsmodi 34**
3.4.6 Datenverarbeitung 35
3.4.7 Ausgabeformate 35
3.4.8 Netzwerk 35
3.4.9 Datenschnittstellen 35
3.4.10 Digitale Ausgänge 36
3.4.11 Relais-Ausgänge 36
3.4.12 Digitale Eingänge 36
3.5 Bedienelemente und Anzeigen 37
3.5.1 Bedienoberfläche 37
3.5.2 Funktion der LEDs 37
4 Montage 39
4.1 Übersicht über die Montageschritte 39
4.2 Vorbereiten der Montage 39
4.2.1 Zu montierende Komponenten bereitlegen 39

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

4.2.2 Zubehör bereitlegen ... 39
4.2.3 Montageort wählen ... 40
4.2.4 Anordnung am Fördersystem ... 41
4.3 Montage ... 42
4.3.1 Schaltschrank-Varianten des MSC800 montieren ... 42
4.3.2 Einzelkomponente Logik-Einheit montieren ... 42
4.4 Montage der externen Komponenten ... 43
4.4.1 1D-/2D-Code-Sensoren montieren ... 43
4.4.2 Externe Sensoren für Triggerung ... 43
4.4.3 Inkrementalgeber montieren ... 43
4.4.4 Lichtgitter MLG oder VMS4xx/5xx montieren ... 44
4.5 Demontage des Systems ... 44
5 Elektroinstallation ... 45
5.1 Übersicht über die Installationsschritte ... 45
5.2 Elektroinstallation des MSC800 ... 46
5.3 Elektrische Anschlüsse ... 47
5.3.1 Anschlussklemmen für Netzspannung IN und Versorgungsspannung OUT ... 47
5.3.2 Elektrische Anschlüsse an der Logik-Einheit MSC800-0000 (Übersicht) ... 55
5.3.3 Funktion der LEDs **der Logik-Einheit** ... **57**
5.4 Elektroinstallation durchführen ... 58
5.4.1 Aderquerschnitte ... 58
5.4.2 Klemmenleisten ... 59
5.4.3 Leitungsdurchführungen ... 59
5.4.4 Auflegen der Schirmung ... 61
5.4.5 Leitungsschutzschalter/Sicherungen ... 62
5.4.6 Versorgungsspannung DC 24 V für die Systeme ICR890 ... 63
5.4.7 Versorgungsspannung DC 24 V für CLV490 und VMS4xx/5xx ... 66
5.4.8 Datenschnittstellen HOST/AUX der Logik-Einheit ... 66
5.4.9 Datenschnittstelle CAN 1/CAN 2 der Logik-Einheit ... 67
5.4.10 Ethernet-Schnittstelle ETHERNET 1 der Logik-Einheit ... 70
5.4.11 Schalteingänge IN, TRIGGER und INC der Logik-Einheit ... 70
5.4.12 Schaltausgänge OUT der Logik-Einheit ... 72
5.5 Pinbelegung der Anschlüsse und Belegung der Aderfarbe ... 73
5.5.1 Anschlüsse der Logik-Einheit ... 73
5.5.2 Belegung der Aderfarben konfektionierter Leitungen mit offenem Ende ... 74
6 Bedienung ... 75
6.1 Übersicht über die Inbetriebnahmeschritte ... 75
6.2 Konfigurationssoftware SOPAS-ET ... 75
6.2.1 Funktionen der Konfigurationssoftware SOPAS-ET für den MSC800 (Übersicht) ... 75
6.2.2 Systemvoraussetzungen für die Konfigurationssoftware SOPAS-ET ... 75
6.2.3 Installation der Konfigurationssoftware SOPAS-ET ... 75
6.2.4 Grundeinstellung für Konfigurationssoftware SOPAS-ET ... 76
6.3 Erstinbetriebnahme ... 76
6.3.1 Übersicht über die Konfigurationsschritte ... 77
6.3.2 Kommunikation mit dem MSC800 herstellen ... 77
6.3.3 MSC800 konfigurieren ... 78
6.3.4 Geänderten Parametersatz in die Logik-Einheit laden ... 79
6.3.5 Aktuellen Parametersatz speichern, anzeigen und drucken ... 79
6.4 Grundeinstellung ... 79
6.4.1 Grundeinstellung im MSC800 wiederherstellen ... 79
7 Wartung ... 81
7.1 Wartung während des Betriebs ... 81
7.2 Reinigung des MSC800 ... 81

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Inhalt

7.2.1 Reinigung der Luftein- und -austrittsöffnungen (MSC800-2100/-2300 und MSC800-3400/-3600) 81
7.2.2 Filter an den Luftein- und -austrittsöffnungen ersetzen (MSC800-2100/-2300 und MSC800-3400/-3600) 81
7.3 Optisch wirksame Oberflächen an Sensoren reinigen 82
7.4 Inkrementalgeber kontrollieren 82
7.5 Ersatz von Komponenten des MSC800 82
7.5.1 Logik-Einheit des MSC800-1100, MSC800-2100 oder MSC800-2300 ersetzen 82
7.5.2 Netzteil-Modul des MSC800 ersetzen 83
7.5.3 Batterie in der Logik-Einheit ersetzen 84
7.6 Entsorgung 84
8 Fehlersuche 85
8.1 Übersicht über mögliche Fehler und Störungen 85
8.1.1 Fehler bei der Montage 85
8.1.2 Fehler bei der Elektroinstallation 85
8.1.3 Fehler beim Konfigurieren 85
8.1.4 Störungen im Betrieb 85
8.2 Detaillierte Fehleranalyse 86
8.2.1 Systeminformationen 86
8.2.2 Statusprotokoll 86
8.3 SICK-Support 86
9 Technische Daten 87
9.1 Datenblatt MSC800 87
9.2 Maßbild MSC800-1100 89
9.3 Maßbild MSC800-2100 90
9.4 Maßbild MSC800-2300 91
9.5 Maßbild MSC800-3400/-3600 92
10 Anhang 93
10.1 Übersicht der Anhänge 93
10.2 Konfiguration mit Kommandostrings 93
10.3 Bestellangaben 94
10.3.1 Modular System Controller MSC800 94
10.3.2 Zubehör: Konfektionierte Leitungen für CAN-SENSOR-Netzwerk 96
10.3.3 Zubehör: Steckerhauben für CLV490/VMS4xx/5xx (CAN-SENSOR-Netzwerk) 96
10.3.4 Zubehör: Konfektionierte Leitungen für Ethernet-Anschluss (MSC800) 96
10.3.5 Zubehör: Inkrementalgeber (MSC800) 97
10.3.6 Zubehör: Filtermatte für MSC800-2100/-2300/-3400/-3600 97
10.3.7 Ersatzteile für MSC800-1100/-2100/-2300/-3600 97
10.3.8 Ersatzteile für MSC800-3400 97
10.4 Ergänzende Dokumentationen 98
10.5 Glossar 99
10.6 EG-Konformitätserklärung 105

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Verwendete Abkürzungen

BMP	**B**it**m**a**p** (Pixelorientiertes Windows-Format zur Speicherung von Fotos)
CAN	**C**ontroller **A**rea **N**etwork (Feldbusprotokoll auf Basis des CAN-Busses)
CCD	**C**harge **C**oupled **D**evice
CLV	**C**ode-**L**eser **V**-Prinzip
DOF	**D**epth **O**f **F**ield (Schärfetiefenbereich)
EEPROM	**E**lectrically **E**rasable **P**rogramable **R**ead Only **M**emory (Elektrisch löschbarer und programmierbarer, nicht flüchtiger Speicher)
FTP	**F**ile **T**ransfer **P**rotokol
HTML	**H**yper **T**ext **M**arkup **L**anguage (Seitenbeschreibungssprache im Internet)
I	**I**nput (Eingang)
ICD	**I**mage **C**apture **D**evice (Kamera)
ICI	**I**mage **C**apture **I**llumination (Beleuchtung)
ICR	**I**mage **C**ode **R**eader (High-end-CCD-Kamera-System)
JPEG	**J**oint **P**hotographic **E**xpert **G**roup (pixelorientiertes Dateiformat zur Speicherung von Fotos mit hoher Kompression, Kompressionsverfahren für Tiff-Formate)
LED	**L**ight **E**mitting **D**iode (Licht aussendende Diode)
MAC	**M**edium **A**ccess **C**ontrol
MLG	**M**odular **L**ight **G**rid (Lichtgitter)
MSC	**M**odular **S**ystem **C**ontroller (MSC800)
MTBF	**M**ean **T**ime **B**etween **F**ailure
MTTR	**M**ean **T**ime **T**o **R**epair
O	**O**utput (Ausgang)
PROM	**P**rogramable **R**ead Only **M**emory (Elektrisch programmierbarer, nicht flüchtiger Speicher)
RAM	**R**andom **A**ccess **M**emory (Flüchtiger Speicher mit direktem Zugriff)
ROM	**R**ead **O**nly **M**emory (Nur lesbarer, nicht flüchtiger Speicher)
SD	**S**ecure **D**igital Card (Digitale, austauschbare Speicherkarte)
SMART	**S**ICK **M**odular **A**dvanced **R**ecognition **T**echnology
SOPAS-ET	**S**ICK **O**pen **P**ortal for **A**pplication and **S**ystems **E**ngineering **T**ool (PC-Software für Windows zur Konfiguration des Systems ICR890 und des MSC800)
SPS	**S**peicher-**P**rogrammierbare **S**teuerung
TCP/IP	**T**ransmission **C**ontrol **P**rotocol/**I**nternet **P**rotocol
UDP	**U**ser **D**atagram **P**rotocol
VMS	**V**olumen-**M**ess**s**ystem

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Hinweis Der Modular System Controller MSC800, die Komponenten des Systems ICR890 und weitere Komponenten werden in diesem Dokument wie folgt vereinfacht bezeichnet:

- **M**odular **S**ystem **C**ontroller MSC800, vereinfacht: MSC800
- High-End-CCD-Kamera-System, vereinfacht: System ICR890
- **I**mage **C**apture **D**evice ICD890, vereinfacht: Kamera ICD890
- **I**mage **C**apture **I**llumination ICI890, vereinfacht: Beleuchtung ICI890
- Barcodescanner CLV490, vereinfacht: CLV490
- Lichtgitter MLG (**M**odular **L**ight **G**rid), vereinfacht: Lichtgitter MLG
- **V**olumen-**M**ess**s**ystem VMS4xx/5xx, vereinfacht: VMS4xx/5xx
- **S**ICK **O**pen **P**ortal for **A**pplication and **S**ystems **E**ngineering **T**ool, vereinfacht: Konfigurationssoftware SOPAS-ET

Die Systeme ICR890 und die Barcodescanner CLV490 werden zusammenfassend als 1D-/2D-Sensoren bezeichnet.

Die Registerkarten für die Konfiguration des MSC800 werden in der Online-Hilfe der Konfigurationssoftware SOPAS-ET als „Geräteseiten“ bezeichnet.

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Tabellen

Tab. 1-1: Zielgruppe ... 15
Tab. 3-1: Lieferumfang Modular System Controller MSC800 im Cabinet ... 27
Tab. 3-2: Lieferumfang Logik-Einheit MSC800-0000 ... 27
Tab. 3-3: Varianten des MSC800 ... 28
Tab. 3-4: Funktion der Datenschnittstellen ... 35
Tab. 3-5: Bedeutung der LEDs ... 38
Tab. 5-1: MSC800: Übersicht herzustellender Verbindungen am MSC800 ... 46
Tab. 5-2: MSC800-1100: Belegung des Anschlussklemmenblocks -X100 für Netzspannung IN ... 47
Tab. 5-3: MSC800-1100: Belegung des 12-pol. Anschlussklemmenblocks für Versorgungsspan-nung OUT an CLV490, VMS4xx/5xx und Logik-Einheit des MSC800 ... 47
Tab. 5-4: MSC800-2100: Belegung des Anschlussklemmenblocks -X100 für Netzspannung IN ... 48
Tab. 5-5: MSC800-2100: Belegung des 12-pol. Anschlussklemmenblocks für Versorgungsspan-nung OUT 2 an CLV490, VMS4xx/5xx und Logik-Einheit des MSC800 ... 48
Tab. 5-6: MSC800-2300: Belegung des Anschlussklemmenblocks -X100 für Netzspannung IN ... 49
Tab. 5-7: MSC800-2300: Belegung des Anschlussklemmenblocks für Versorgungsspannung OUT an ICR890 ... 49
Tab. 5-8: MSC800-2300: Belegung des 12-pol. Anschlussklemmenblocks für Versorgungsspan-nung OUT 2 an CLV490, VMS4xx/5xx und Logik-Einheit des MSC800 ... 50
Tab. 5-9: MSC800-3400: Belegung des Anschlussklemmenblocks -X100 für Netzspannung IN ... 51
Tab. 5-10: MSC800-3400: Belegung des Anschlussklemmenblocks -X120, Teil 1 für Versorgungs-spannung OUT an ICR890 (System 1) ... 51
Tab. 5-11: MSC800-3400: Belegung des Anschlussklemmenblocks -X120, Teil 2 für Versorgungs-spannung OUT an ICR890 (System 2) ... 52
Tab. 5-12: MSC800-3400: Klemmenbelegung des Anschlussklemmenblocks -X120, Teil 3 für Versorgungsspannung OUT an Thermoschalter/Lüfter ... 52
Tab. 5-13: MSC800-3600: Belegung des Anschlussklemmenblocks -X100 für Netzspannung IN ... 53
Tab. 5-14: MSC800-3600: Belegung des Anschlussklemmenblocks -X120, Teil 1 für Versorgungs-spannung OUT an ICR890 (System 1) ... 53
Tab. 5-15: MSC800-3600: Belegung des Anschlussklemmenblocks -X120, Teil 2 für Versorgungs-spannung OUT an ICR890 (System 2) ... 54
Tab. 5-16: MSC800-3600: Belegung des Anschlussklemmenblocks -X120, Teil 3 für Versorgungs-spannung OUT an ICR890 (System 3) ... 54
Tab. 5-17: MSC800-3600: Klemmenbelegung des Anschlussklemmenblocks -X120, Teil 4 für Versorgungsspannung OUT an Thermoschalter/Lüfter ... 54
Tab. 5-18: MSC800-0000: Funktion der elektrischen Anschlüsse (Übersicht) ... 55
Tab. 5-19: MSC800-0000: Anmerkungen zu den Anschlüssen X15 bis X1 ... 56
Tab. 5-20: MSC800-0000: DIP-Schalter der Logik-Einheit im Auslieferungszustand ... 57
Tab. 5-21: Anschlussklemmen: auflegbare Aderquerschnitte ... 59
Tab. 5-22: Leitungsdurchführungen am MSC800 ... 59
Tab. 5-23: Anschluss der Leitungsschirmungen am MSC800 ... 61
Tab. 5-24: Leitungsschutzschalter/Sicherungen ... 62
Tab. 5-25: Anzahl der Systeme ICR890 pro MSC800 ... 63
Tab. 5-26: MSC800-2300: Anschluss der Versorgungsspannungsleitung für ein System ICR890 ... 63
Tab. 5-27: MSC800-3400: Anschluss der Versorgungsspannungsleitungen für zwei Systeme ICR890 ... 64
Tab. 5-28: MSC800-3600: Anschluss der Versorgungsspannungsleitungen für drei Systeme ICR890 ... 65

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Tab. 5-29: Maximale Leitungslängen zwischen MSC800 und Host 66
Tab. 5-30: CAN-Bus: Maximale Leitungslängen in Abhängigkeit von der Datenübertragungsrate 67
Tab. 5-31: CAN-Bus: Maximale Stichleitungslängen in Abhängigkeit von der Datenübertragungsrate 68
Tab. 5-32: CAN-Bus: Erforderlicher Aderquerschnitt in Abhängigkeit von der Datenleitungslänge 68
Tab. 5-33: CAN-Bus: Maximale Leitungslängen in Abhängigkeit der Anzahl CLV490 68
Tab. 5-34: Kenndaten des Schalteingangs TRIGGER_1 71
Tab. 5-35: Kenndaten der digitalen Schaltausgänge OUT_1 bis OUT_4 72
Tab. 5-36: Kenndaten der Relais-Ausgänge 72
Tab. 5-37: MSC800: Pinbelegung der 8-pol. RJ-45-Buchsen „ETHERNET 1“, „ETHERNET 2“ u. „ETHERNET 3“ 73
Tab. 5-38: MSC800: Pinbelegung des 9-pol. D-Sub-Steckers „AUX 1“ 73
Tab. 5-39: MSC800: Pinbelegung des 9-pol. D-Sub-Steckers „PROFIBUS“ 74
Tab. 5-40: Belegung der Aderfarben: Leitung Nr. 6021166/Nr. 6021175 (CAN 1-IN), PVC-frei 74
Tab. 6-1: Grundeinstellung Konfigurationssoftware SOPAS-ET (Auszug) 76
Tab. 6-2: Verbindung zwischen PC mit Konfigurationssoftware SOPAS-ET und dem MSC800 77
Tab. 9-1: Technische Spezifikationen MSC800 87
Tab. 10-1: Bestellangaben: Modular System Controller MSC800 94
Tab. 10-2: Lieferbares Zubehör: Konfektionierte Leitungen für CAN-SENSOR-Netzwerk 96
Tab. 10-3: Lieferbares Zubehör: Steckerhauben für CLV490/VMS4xx/5xx (CAN-SENSOR-Netzwerk) 96
Tab. 10-4: Lieferbares Zubehör: Konfektionierte Leitungen für Ethernet-Anschluss 96
Tab. 10-5: Lieferbares Zubehör: Inkrementalgeber 97
Tab. 10-6: Lieferbares Zubehör: Filtermatte für MSC800-2100/-2300/-3400/-3600 97
Tab. 10-7: Bestellangaben: Netzteil-Modul (Ersatzteil) für MSC800-1100/-2100/-2300/-3600 97
Tab. 10-8: Bestellangaben: Netzteil-Modul (Ersatzteil) für MSC800-3400 97
Tab. 10-9: Ergänzende Dokumentationen für den MSC800 98

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Abbildungen

Abb. 3-1: MSC800 in Kombination mit 1D-/2D-Code-Sensoren und externen Sensoren ... 21
Abb. 3-2: Geräteansicht MSC800-1100 (Innenansicht und Ansicht von unten) ... 22
Abb. 3-3: Geräteansicht MSC800-2100 (Innenansicht und Ansicht von unten) ... 23
Abb. 3-4: Geräteansicht MSC800-2300 (Innenansicht und Ansicht von unten) ... 24
Abb. 3-5: Geräteansicht MSC800-3400 (Innenansicht und Ansicht von unten) ... 25
Abb. 3-6: Geräteansicht MSC800-3600 (Innenansicht und Ansicht von unten) ... 26
Abb. 3-7: MSC800 in Kombination mit 1D-/2D-Code-Sensoren an einer Förderanlage ... 31
Abb. 3-8: Schema des Systems (Ansicht von oben) ... 32
Abb. 3-9: Lese-Betriebsmodi im Stand-alone-Betrieb, hier Ein-Seitenlesung von oben ... 34
Abb. 3-10: Position der SD-Speicherkarte für Parametersatz an der Logik-Einheit MSC800-0000 ... 37
Abb. 4-1: Beispiel für ein projektspezifisches Maßblatt zur Montage ... 40
Abb. 4-2: Anordnung mehrerer Systeme ICR890 am Fördersystem mit VMS4xx/5xx. 41
Abb. 4-3: Anordnung mehrerer Barcodescanner CLV490 am Fördersystem ... 41
Abb. 4-4: Position der externen Komponenten ... 43
Abb. 5-1: Blockschaltbild: Anschlussprinzip eines MSC800 ... 46
Abb. 5-2: Anschlussklemmen am MSC800-1100 für Netzspannung IN und Versorgungsspannung OUT ... 47
Abb. 5-3: Anschlussklemmen am MSC800-2100 für Netzspannung IN und Versorgungsspannung OUT ... 48
Abb. 5-4: Anschlussklemmen am MSC800-2300 für Netzspannung IN und Versorgungsspannung OUT ... 49
Abb. 5-5: Anschlussklemmen am MSC800-3400 für Netzspannung IN und Versorgungsspannung OUT ... 51
Abb. 5-6: Anschlussklemmen am MSC800-3600 für Netzspannung IN und Versorgungsspannung OUT ... 53
Abb. 5-7: Logik-Einheit MSC800-0000 im Cabinet des MSC800-1100/-2100/-2300: Lage der elektrische Anschlüsse ... 55
Abb. 5-8: Auflegen der Leitungsschirmungen am Eintritt zum Gehäuse ... 61
Abb. 5-9: Beschaltung der Datenschnittstellen HOST (Klemmenbl. X3)/AUX (Klemmenbl. X9) ... 67
Abb. 5-10: Beschaltung der CAN-Schnittstelle mit Terminierungswiderstand ... 69
Abb. 5-11: Blockschaltbild: Funktion der Ethernet-Schnittstelle ... 70
Abb. 5-12: Beschaltung des Schalteingangs TRIGGER_1 ... 71
Abb. 5-13: Beschaltung des digitalen Schaltausgangs OUT_1 (Klemmenblock X7) ... 72
Abb. 5-14: Beschaltung der Relais-Ausgänge ... 72
Abb. 6-1: Konfiguration mit SOPAS-ET ... 76
Abb. 7-1: Reinigung der Luftein- und -austrittsöffnungen am Cabinet des MSC800 .. 81
Abb. 7-2: Netzteil-Modul lösen ... 83
Abb. 7-3: MSC800: Position der Batterie in der Logik-Einheit ... 84
Abb. 9-1: Abmessungen des MSC800-1100 ... 89
Abb. 9-2: Abmessungen des MSC800-2100 ... 90
Abb. 9-3: Abmessungen des MSC800-2300 ... 91
Abb. 9-4: Abmessungen des MSC800-3400/-3600 ... 92
Abb. 10-1: EG-Konformitätserklärung für den MSC800 (Seite 1, verkleinerte Darstellung) ... 105
Abb. 10-2: EG-Konformitätserklärung für den MSC800-0000 (Seite 1, verkleinerte Darstellung) ... 106

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Notizen:

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

1 Zu diesem Dokument

1.1 Funktion des Dokuments

Dieses Dokument leitet das **technische Personal** zur Installation und zum Betrieb des MSC800 in folgenden Varianten an:

- MSC800-0000: Logik-Einheit (siehe auch *Kapitel 2.2, Seite 18*)
- MSC800-1100: Logik-Einheit mit Netzteil (10 A) in einem Cabinet (Schaltschrank)
- MSC800-2100: Logik-Einheit mit Netzteil (10 A) in einem Cabinet
- MSC800-2300: Logik-Einheit mit Netzteil (30 A) in einem Cabinet
- MSC800-3400: Netzteil (40 A) in einem Cabinet
- MSC800-3600: Netzteil (60 A) in einem Cabinet

Je nach Anzahl der angeschlossenen 1D-/2D-Sensoren wird ein MSC800-1100/-2100 oder ein MSC800-2300 eingesetzt. Um die Gesamtleistung der Netzteile zu erhöhen, kann das MSC800-2300 mit weiteren MSC800-3400 oder MSC800-3600 kombiniert werden.

Das Dokument enthält Informationen zu

- Montage und elektrischer Installation
- Inbetriebnahme
- Bedienung und Konfiguration
- Wartung
- Fehlersuche und Fehlerbehebung
- Ersatz von Systemkomponenten

Zu allen Tätigkeiten wird schrittweise angeleitet.

1.2 Zielgruppe

Zielgruppe dieses Dokuments sind Personen für folgende Tätigkeiten:

Tätigkeiten	Zielgruppe
Montage, Elektroinstallation, Wartung, Ersatz von Systemkomponenten	Fachkundiges Personal wie z. B. Servicetechniker oder Betriebselektriker
Inbetriebnahme und Konfiguration	Fachkundiges Personal wie z. B. Techniker oder Ingenieure
Bedienung des Fördersystems	Fachkundiges Personal für Betrieb und Bedienung des Fördersystems

Tab. 1-1: Zielgruppe

1.3 Informationstiefe

Dieses Dokument enthält alle Informationen für die Montage, die elektrische Installation und die Inbetriebnahme des MSC800 vor Ort.

Die Konfiguration des MSC800 für die **anwendungsspezifische Lesesituation** und die Bedienung hierzu erfolgt über die Konfigurationssoftware SOPAS-ET auf einem Windows™-PC. In der Konfigurationssoftware SOPAS-ET steht zur Unterstützung der Konfiguration ein Online-Hilfesystem zur Verfügung.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Hinweis Weiterführende Informationen zu High-end-CCD-Kamera-Systemen, Volumen-Messsystemen und Barcodescannern sind bei der SICK AG, Division Auto Ident, erhältlich.
Im Internet unter **www.sick.com**.

1.4 Verwendete Symbolik

Einige Informationen in dieser Dokumentation sind wie folgt hervorgehoben, um den schnellen Zugriff auf diese Informationen zu erleichtern:

Warnhinweis!

Ein Warnhinweis weist auf konkrete oder potentielle Gefahren hin. Er soll vor Unfällen schützen und den MSC800 vor Beschädigungen bewahren.

➢ Warnhinweise immer aufmerksam lesen und sorgfältig befolgen.

Verweis Kursive Schrift zeigt einen Verweis auf vertiefende Information an.

Hinweis Ein Hinweis informiert über Besonderheiten.

Erklärung Eine Erklärung vermittelt Hintergrundwissen über technische Zusammenhänge.

Empfehlung Eine Empfehlung hilft, bei einer Tätigkeit optimal vorzugehen.

TIPP Ein Tipp erläutert Einstellungsoptionen in der Konfigurationssoftware SOPAS-ET.

PROJEKT Diese Schriftart kennzeichnet einen Begriff in der Benutzeroberfläche der Konfigurationssoftware SOPAS-ET.

Ein Symbol verweist auf eine Schaltfläche in der Benutzeroberfläche der Konfigurationssoftware SOPAS-ET.

„0x0“ Diese Schriftart kennzeichnet Meldungen, die der MSC800 ausgibt.

Dieses Symbol kennzeichnet einen Abschnitt, in dem Bedienungsschritte mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET beschrieben werden.

Dieses Symbol verweist auf ergänzende technische Dokumentationen.

➢ Hier gibt es etwas zu tun. Dieses Symbol kennzeichnet eine Handlungsanleitung, die nur einen Handlungsschritt enthält oder Handlungsschritte in Warnhinweisen, bei denen keine besondere Reihenfolge zu beachten ist.

Mehrschrittige Handlungsanleitungen, werden durch aufeinander folgende Zahlen gekennzeichnet.

⇨ Dieses Symbol verweist auf einen Eintrag im Glossar.

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

2 Zu Ihrer Sicherheit

Dieses Kapitel dient Ihrer Sicherheit und der Sicherheit der Bediener.

- Kapitel **vor** der Anwendung des MSC800 sorgfältig lesen.

2.1 Autorisiertes Personal

Für eine korrekten und sichere Funktion muss der MSC800 von ausreichend qualifiziertem Personal montiert, betrieben und gewartet werden.

Reparaturen am MSC800 dürfen nur von ausgebildetem und autorisiertem Service-Personal der SICK AG durchgeführt werden.

- Die Betriebsanleitung dem Endbenutzer zur Verfügung stellen.
- Den Endbenutzer durch Sachkundige einweisen und zum Lesen der Betriebsanleitung anhalten.

In den folgenden Kapiteln sind die erforderlichen Qualifikationen für die unterschiedlichen Tätigkeiten zusammengefasst:

2.1.1 Montage und Wartung

- Praktische technische Ausbildung
- Kenntnisse der gängigen Sicherheitsrichtlinien am Arbeitsplatz

2.1.2 Elektroinstallation und Ersatz von Systemkomponenten

- Praktische elektrotechnische Ausbildung
- Kenntnisse der gängigen elektrotechnischen Sicherheitsrichtlinien
- Kenntnisse in Betrieb und Bedienung der Geräte des jeweiligen Einsatzgebietes (z. B. Förderstrecke)

2.1.3 Inbetriebnahme, Bedienung und Konfiguration

- Kenntnisse der mechanischen und elektrotechnischen Parameter der Förderstrecke und der Eigenschaften des Fördersystems bezüglich Betrieb und Bedienung
- Grundkenntnisse des verwendeten Windows™-Betriebssystems
- Grundkenntnisse der Datenübertragung
- Grundkenntnisse im Aufbau und in der Einrichtung (Adressierung) von Ethernet-Verbindungen bei Anschluss des MSC800 an Ethernet
- Grundkenntnisse im Umgang mit einem HTML-Browser (z. B. Internet Explorer) zur Bedienung der Online-Hilfe
- Grundkenntnisse der 1D-/2D-Code-Technologie

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Modular System Controller MSC800 wird in Kombination mit 1D-/2D-Code-Sensoren in entsprechender Stückzahl und einem VMS4xx/5xx eingesetzt. Die Logik-Einheit des MSC800 übernimmt dabei die Koordination der Sensoren.

Die bestimmungsgemäße Verwendung des MSC800 ergibt sich aus der folgenden Beschreibung der Systemkomponenten und deren Funktion:

- Die 1D-/2D-Code-Sensoren werden über das Netzteil des MSC800 versorgt.
- In Kombination mit dem MSC800 übertragen die 1D-/2D-Sensoren ihre Daten über die CAN-Schnittstelle an den MSC800. Die Daten stehen dann dort an der Datenschnittstelle HOST zur Verfügung.
- Die Konfiguration/Bedienung des MSC800 erfolgt standardmäßig über die Hilfsdatenschnittstelle AUX (seriell RS-232 oder Ethernet) mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET, die auf einem kundenseitigem Standard-PC läuft.
- Als Einzelkomponente ist die Logik-Einheit MSC800-0000 zum Einbau in ein Gesamtgerät vorgesehen, das wiederum zum Weiterverkauf bzw. zur Integration in ein System eines Dritten vorgesehen ist. Die Baugruppe ist in ein metallisches Gehäuse einzubauen. Siehe hierzu die Installationsvorgaben in *Kapitel 4.3.2, Seite 42*.

Bei jeder anderen Verwendung sowie bei Änderungen am System, auch im Rahmen von Montage und Elektroinstallation oder an der SICK-Software, erlischt ein Gewährleistungsanspruch gegenüber der SICK AG.

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

➢ Die allgemeinen Sicherheitshinweise gründlich lesen und aufmerksam bei allen Tätigkeiten am MSC800 beachten. Ebenso die Warnhinweise vor Handlungsanleitungen in den einzelnen Kapiteln dieses Dokuments beachten.

2.3.1 Funkstörungen

Mögliche Funkstörungen beim Einsatz im Wohnbereich!

➢ Den Modular System Controller MSC800 ausschließlich in Industrieumgebungen einsetzen.

2.3.2 Montagearbeiten

Verletzungsgefahr durch herabfallenden Komponenten!

Das Gewicht des MSC800 beträgt je nach Variante ca. 10 ... 20 kg.

➢ Montagearbeiten **nicht** alleine durchführen.

➢ Komponenten bei der Montage von 2. Person sichern lassen.

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

2.3.3 Elektrische Installationsarbeiten

Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom!

Der MSC800 wird an die Netzspannung (AC 100 ... 264 V/50 ... 60 Hz) angeschlossen.

➢ Bei Arbeiten an elektrischen Anlagen die gängigen Sicherheitsvorschriften beachten.

2.4 Quick-Stopp und Quick-Restart

Der MSC800 lässt sich über einen Hauptschalter ein- bzw. ausschalten.

2.4.1 MSC800 ausschalten

➢ Versorgungsspannung des MSC800 ausschalten.

Beim Ausschalten des MSC800 gehen maximal folgende Daten verloren:

- Anwendungsspezifische Parametersätze in der Logik-Einheit des MSC800 und in den 1D-/2D-Code-Sensoren, die nur **temporär** in den Geräten gespeichert waren
- Letztes Leseergebnis
- Tagesbetriebsstundenzähler

2.4.2 MSC800 einschalten

➢ Versorgungsspannung des MSC800 wieder einschalten.
Der MSC800 nimmt den Betrieb mit der zuletzt **dauerhaft** gespeicherten Konfiguration auf. Der Tagesbetriebsstundenzähler wird zurückgesetzt.

2.5 Umweltgerechtes Verhalten

Bei der Konstruktion des MSC800 wurde auf eine möglichst geringe Umweltbelastung geachtet.

2.5.1 Energiebedarf

Die 1D-/2D-Code-Sensoren werden standardmäßig über das Netzteil des MSC800 mit elektrischer Energie versorgt (Funktionskleinspannung DC 24 V gemäß IEC 364-4-41).

Die Systemkomponenten haben folgende Leistungsaufnahme:

- MSC800-0000 (Logik-Einheit): typisch 10 W bei DC 24 V ± 10 %
(Die Logik-Einheit ist enthalten im MSC800-1100, MSC800-2100 oder MSC800-2300)
- System ICR890: typisch 425 W bei DC 24 V ± 10 %
(über Netzteil des MSC800-2300, MSC800-3400 oder MSC800-3600)
- CLV490: typisch 18 W bei DC 24 V ± 10 %
(über Netzteil des MSC800-1100, MSC800-2100, MSC800-2300, MSC800-3400 oder MSC800-3600)
- VMS410/510: typisch 25 W bei DC 24 V ± 10 %
(über Netzteil des MSC800-1100, MSC800-2100, MSC800-2300, MSC800-3400 oder MSC800-3600)
- VMS420/520: typisch 50 W bei DC 24 V ± 10 %
(über Netzteil des MSC800-1100, MSC800-2100, MSC800-2300, MSC800-3400 oder MSC800-3600)

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

2.5.2 Gerät nach endgültiger Außerbetriebnahme entsorgen

Die SICK AG nimmt derzeit keine unbrauchbar gewordenen oder irreparablen Geräte zurück.

- Unbrauchbare oder irreparable Geräte umweltgerecht und gemäß der jeweils gültigen länderspezifischen Abfallbeseitigungsrichtlinien entsorgen.

Der Aufbau des MSC800 ermöglicht die Trennung in wiederverwertbare Sekundärrohstoffe und Sondermüll (Elektronikschrott).

Siehe hierzu *Kapitel 7.6 Entsorgung, Seite 84*.

Hinweis Die Batterie in der Logik-Einheit des MSC800 muss vor der Verschrottung des Geräts entnommen werden.

- Batterie gemäß den ROHS-Richtlinien (Europa) getrennt entsorgen.

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

3 Produktbeschreibung

Dieses Kapitel informiert über Aufbau, Eigenschaften und Funktion des MSC800.

➢ Zur Unterstützung der Montage, elektrischen Installation und Inbetriebnahme sowie für die Konfiguration der Logik-Einheit des MSC800 mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET das Kapitel **vor** Aufnahme der Tätigkeiten lesen.

3.1 Aufbau des MSC800

Der MSC800 besteht aus einer Logik-Einheit und einem oder mehreren Netzteilen in einem Cabinet (Schaltschrank). Der MSC800 wird in Kombination mit 1D-/2D-Code-Sensoren und einem VMS4xx/5xx (Detektion der Objektgeometrie) eingesetzt. Die Sensoren werden hierzu über den CAN-Bus mit der Logik-Einheit des MSC800 verbunden. Das Netzteil des MSC800 liefert die Versorgungsspannung für die Sensoren.

Für den Lesetakt, zur Detektion des Objektabstands (mit MLG, alternativ zum VMS4xx/5xx, applikationsabhängig) und zur Erzeugung des Inkrementsignals sind externe Sensoren erforderlich. Diese Sensoren und der übergeordnete Host-Rechner werden ebenfalls am MSC800 angeschlossen.

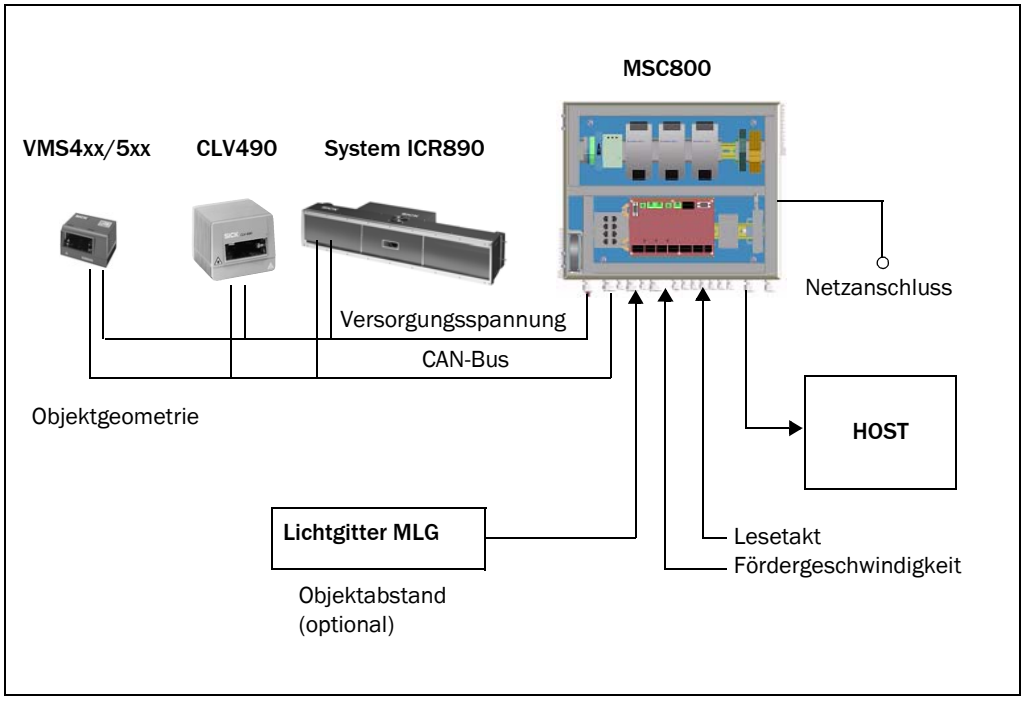
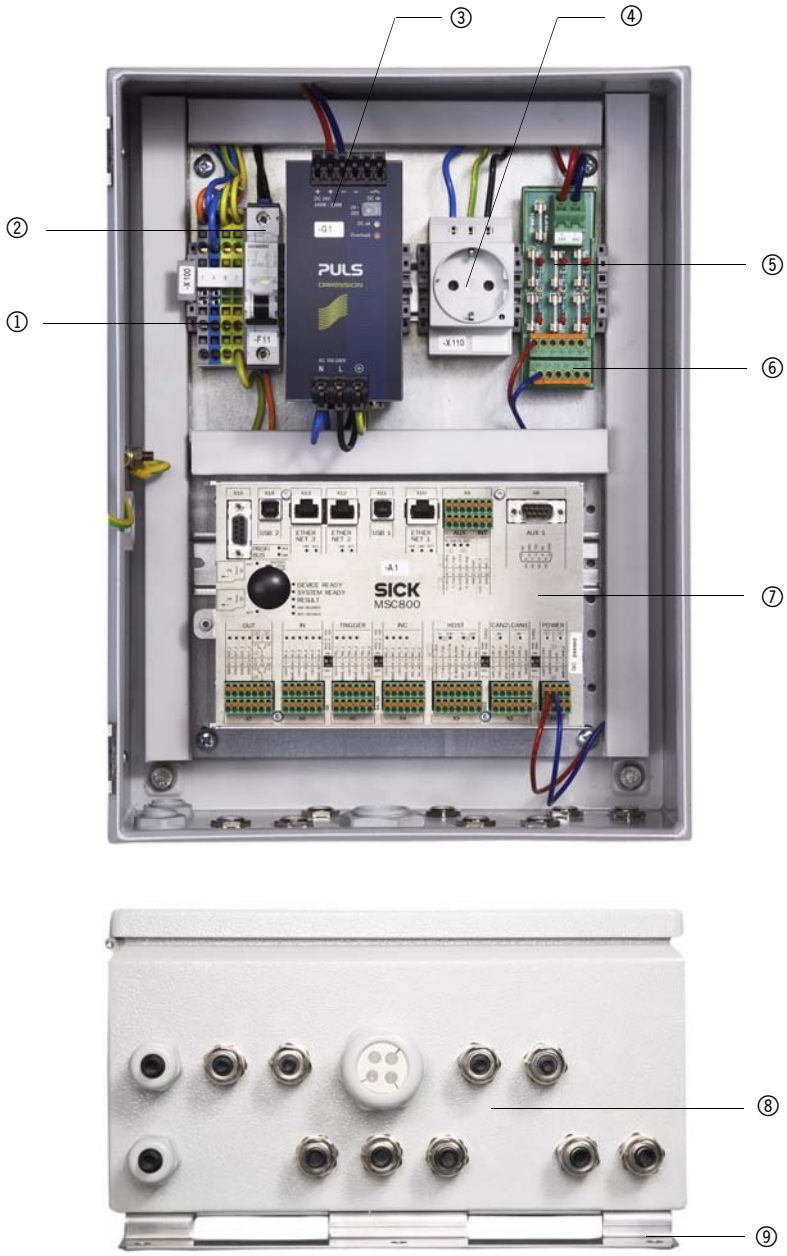


Abb. 3-1: MSC800 in Kombination mit 1D-/2D-Code-Sensoren und externen Sensoren

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

3.1.1 Geräteansicht MSC800-1100



Legende:

① Anschlussklemmen für Netzspannung IN

② Leitungsschutzschalter für Schutzkontakt-Steckdose und Netzteil-Modul

③ Netzteil-Modul 10 A für Versorgungsspannung DC 24 V

④ Schutzkontakt-Steckdose (Netzspannung)

⑤ Sicherungen für Versorgungsspannung DC 24 V

⑥ Anschlussklemmen für Versorgungsspannung OUT (DC 24 V, max. 10 A)

⑦ Logik-Einheit mit Anschlüssen und SD-Speicherkarte für Parameter-Cloning

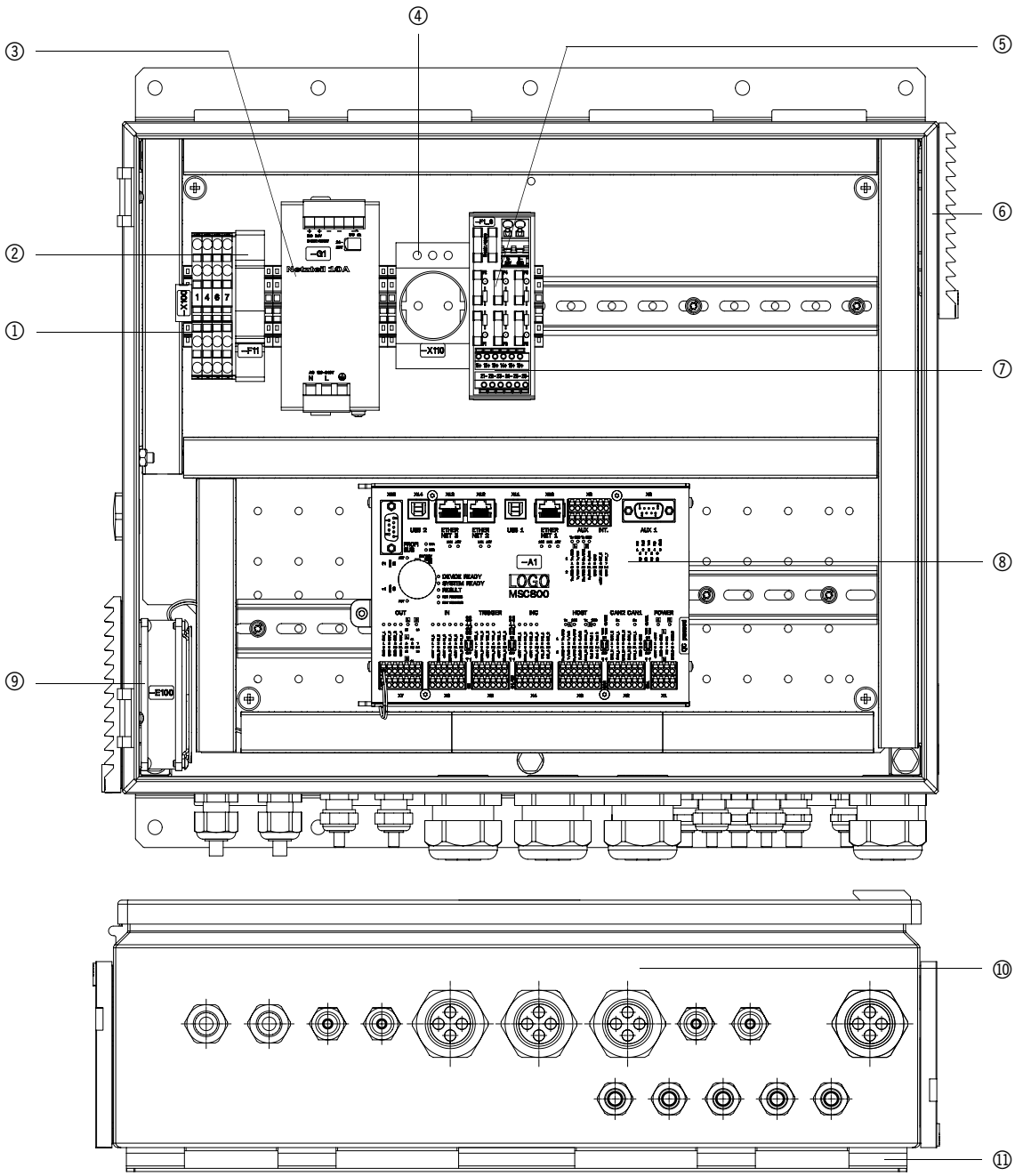
⑧ Leitungsdurchführungen (M-Verschraubungen)

⑨ Lochblech zur Befestigung (2 x)

Abb. 3-2: Geräteansicht MSC800-1100 (Innenansicht und Ansicht von unten)

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

3.1.2 Geräteansicht MSC800-2100



Legende:

① Anschlussklemmen für Netzspannung IN

② Leitungsschutzschalter für Schutzkontakt-Steckdose und Netzteil-Modul

③ Netzteil-Modul 10 A für Versorgungsspannung DC 24 V

④ Schutzkontakt-Steckdose (Netzspannung)

⑤ Sicherungen für Versorgungsspannung DC 24 V

⑥ Luftaustrittsöffnung für Kühlung

⑦ Anschlussklemmen für Versorgungsspannung OUT (DC 24 V, max. 10 A)

⑧ Logik-Einheit mit Anschlüssen und SD-Speicherkarte für Parameter-Cloning

⑨ Lufteintrittsöffnung für Kühlung mit Lüfter und Filtermatte

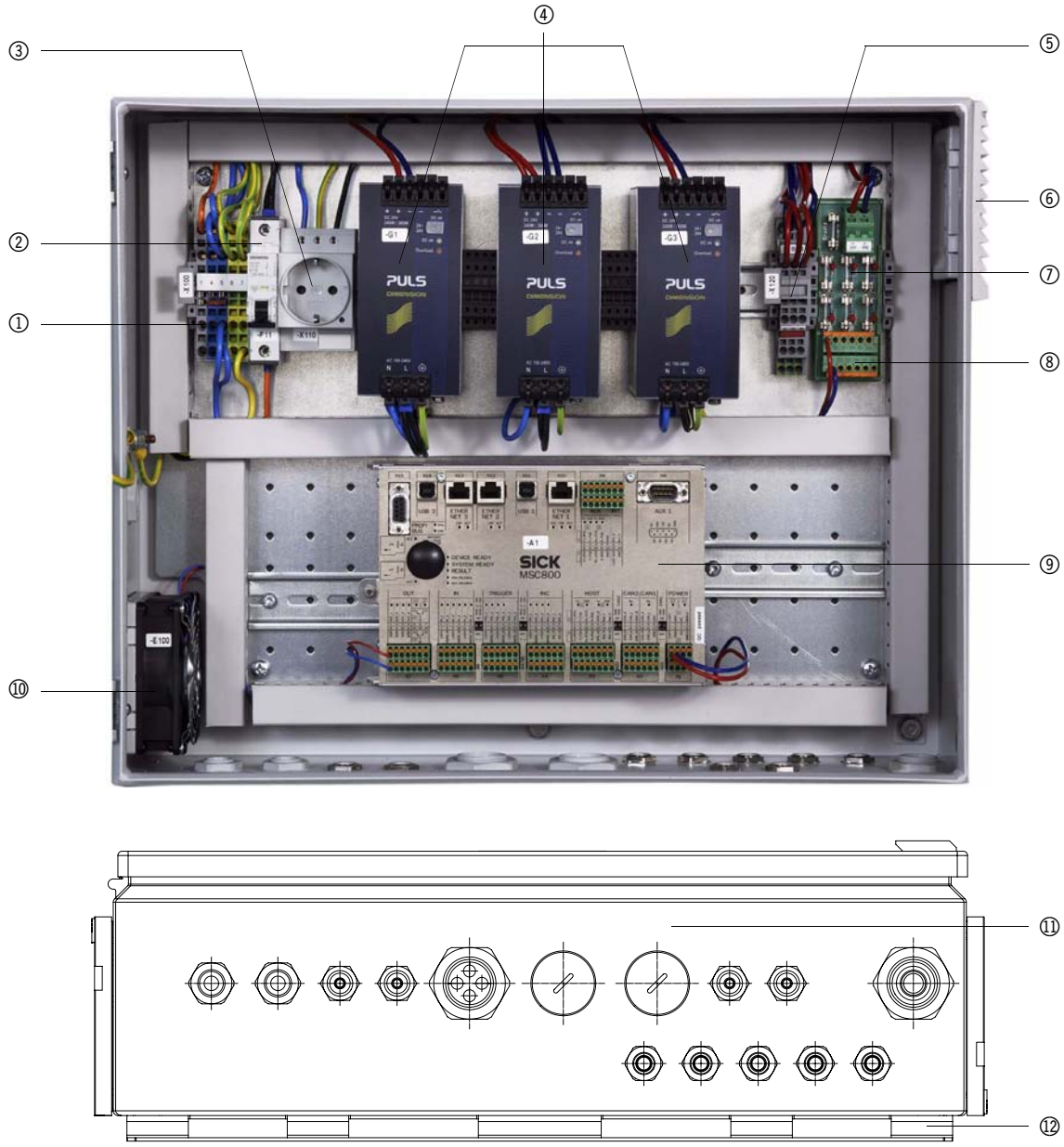
⑩ Leitungsdurchführungen (M-Verschraubungen)

⑪ Lochblech zur Befestigung (2 x)

Abb. 3-3: Geräteansicht MSC800-2100 (Innenansicht und Ansicht von unten)

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

3.1.3 Geräteansicht MSC800-2300



Legende:

① Anschlussklemmen für Netzspannung IN

② Leitungsschutzschalter für Schutzkontakt-Steckdose und Netzteil-Module

③ Schutzkontakt-Steckdose (Netzspannung)

④ Netzteil-Module 10 A für Versorgungsspannung DC 24 V

⑤ Anschlussklemmen für Versorgungsspannung OUT (DC 24 V, max. 20 A)

⑥ Luftaustrittsöffnung für Kühlung

⑦ Sicherungen für Versorgungsspannung DC 24 V

⑧ Anschlussklemmen für Versorgungsspannung OUT (DC 24 V, max. 10 A)

⑨ Logik-Einheit mit Anschlüssen und SD-Speicherkarte für Parameter-Cloning

⑩ Lufteintrittsöffnung für Kühlung mit Lüfter und Filtermatte

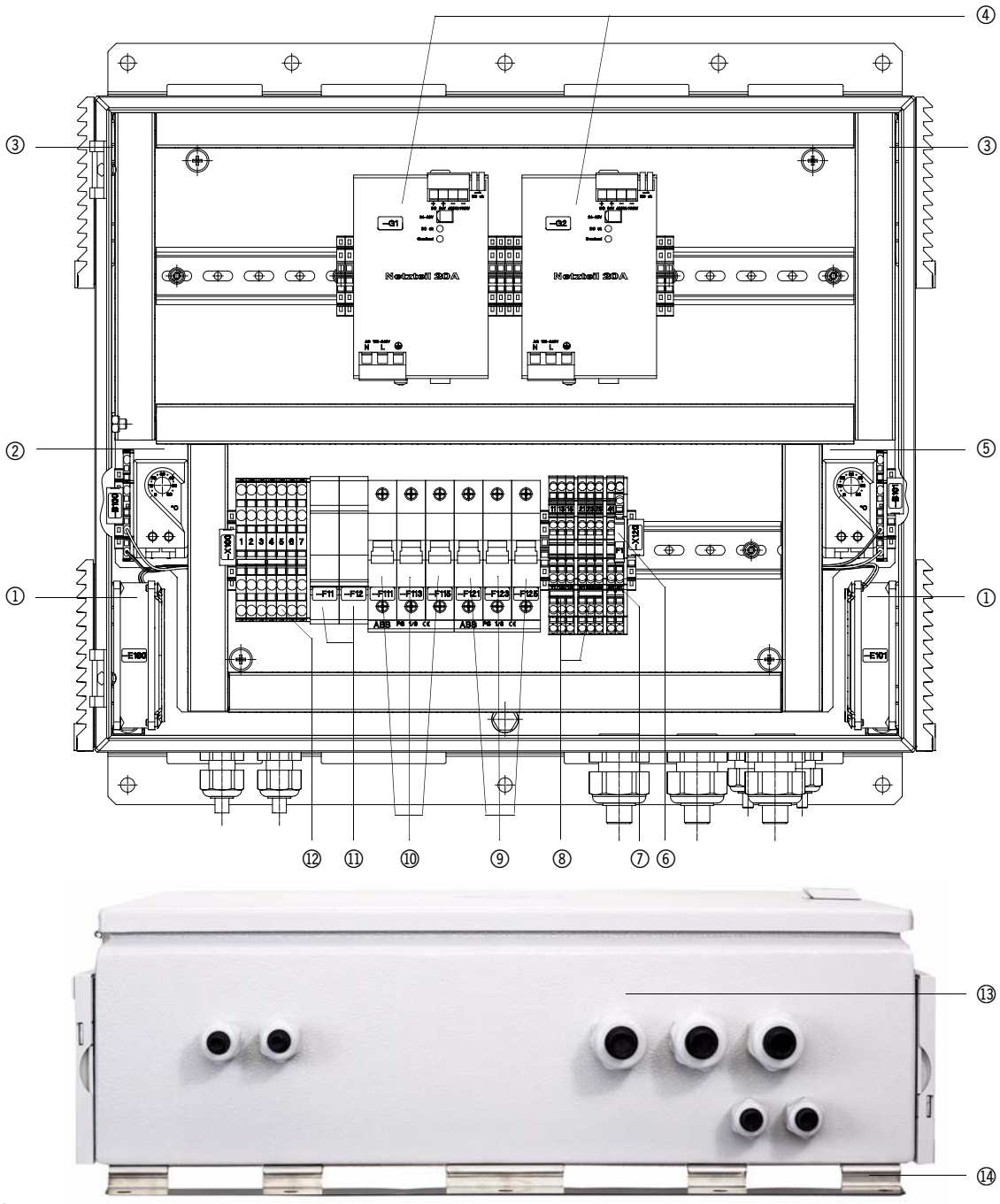
⑪ Leitungsdurchführungen (M-Verschraubungen)

⑫ Lochblech zur Befestigung (2 x)

Abb. 3-4: Geräteansicht MSC800-2300 (Innenansicht und Ansicht von unten)

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

3.1.4 Geräteansicht MSC800-3400



Legende:

① Lufteintrittsöffnung für Kühlung mit Lüfter und Filtermatte

② Thermoschalter mit Öffner-Kontakt für Übertemperatur-Signalisierung

③ Luftaustrittsöffnung für Kühlung

④ Netzteil-Module 20 A für Versorgungsspannung DC 24 V

⑤ Thermoschalter mit Schließer-Kontakt für Ein-/Ausschalten der Lüfter

⑥ Sicherung für Lüfter

⑦ Klemmen für Öffner-Kontakt (Thermoschalter)

⑧ Anschlussklemmen-Sätze für Versorgungsspannung OUT 2 bis 1 (DC 24 V, 2 x max. 20 A)

⑨ Sicherungsautomaten (Versorgungsspannung OUT 2)

⑩ Sicherungsautomaten (Versorgungsspannung OUT 1)

⑪ Leitungsschutzschalter für Netzteil-Module

⑫ Anschlussklemmen für Netzspannung IN

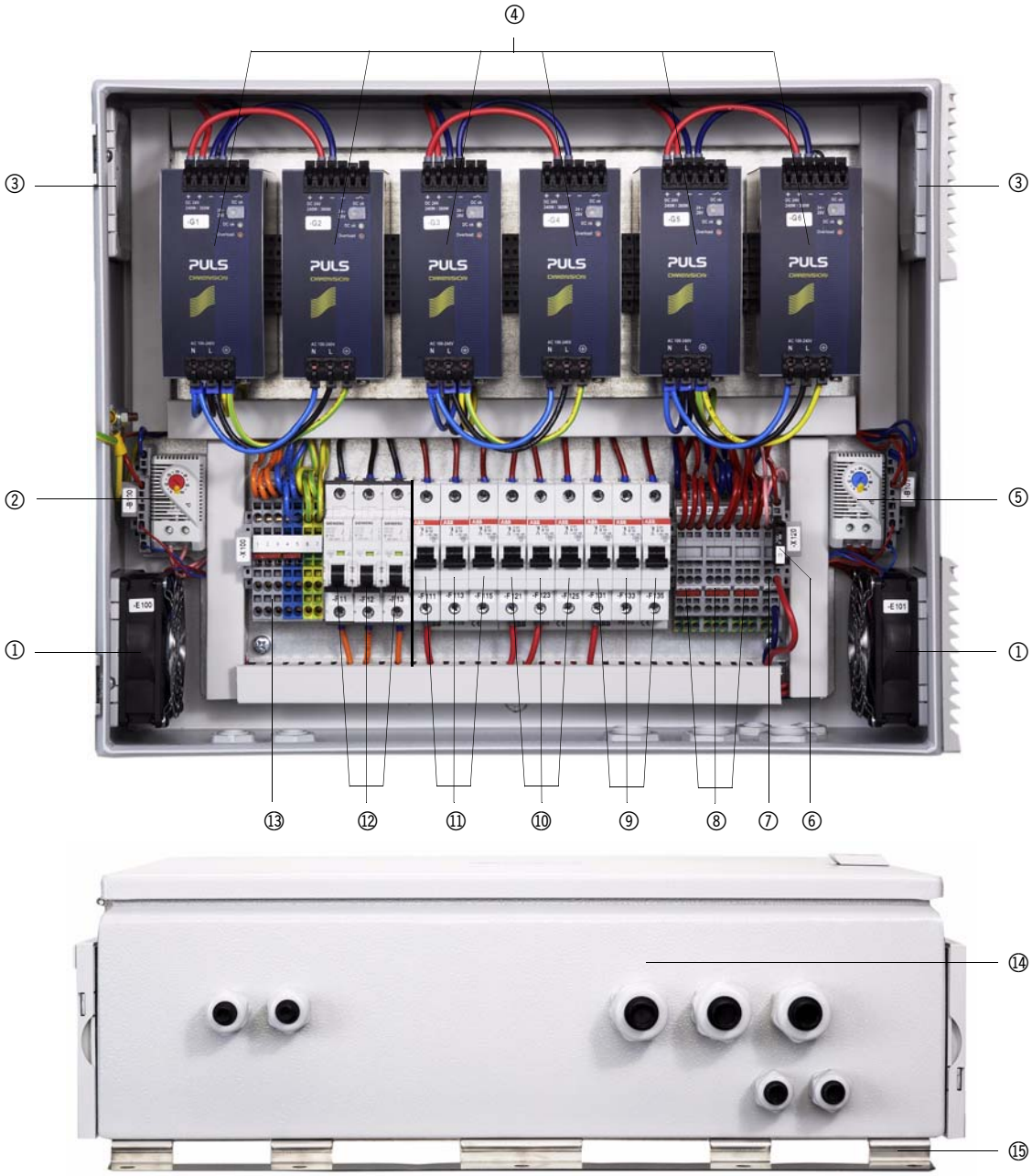
⑬ Leitungsdurchführungen (M-Verschraubungen)

⑭ Lochblech zur Befestigung (2 x)

Abb. 3-5: Geräteansicht MSC800-3400 (Innenansicht und Ansicht von unten)

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

3.1.5 Geräteansicht MSC800-3600



Legende:

① Lufteintrittsöffnung für Kühlung mit Lüfter und Filtermatte
② Thermoschalter mit Öffner-Kontakt für Übertemperatur-Signalisierung
③ Luftaustrittsöffnung für Kühlung
④ Netzteil-Module 10 A für Versorgungsspannung DC 24 V
⑤ Thermoschalter mit Schließer-Kontakt für Ein-/Ausschalten der Lüfter
⑥ Sicherung für Lüfter
⑦ Klemmen für Öffner-Kontakt (Thermoschalter)
⑧ Anschlussklemmen-Sätze für Versorgungsspannung OUT 3 bis 1 (DC 24 V, 3 x max. 20 A)
⑨ Sicherungsautomaten (Versorgungsspannung OUT 3)
⑩ Sicherungsautomaten (Versorgungsspannung OUT 2)
⑪ Sicherungsautomaten (Versorgungsspannung OUT 1)
⑫ Leitungsschutzschalter für Netzteil-Module
⑬ Anschlussklemmen für Netzspannung IN
⑭ Leitungsdurchführungen (M-Verschraubungen)
⑮ Lochblech zur Befestigung (2 x)

Abb. 3-6: Geräteansicht MSC800-3600 (Innenansicht und Ansicht von unten)

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

3.1.6 Lieferumfang

Schaltschrank-Varianten

Die Lieferung des MSC800 im Cabinet umfasst folgende Komponenten:

Stück	Komponente	Bemerkung
1	MSC800-1100 **- oder -** MSC800-2100 **- oder -** MSC800-2300	Ohne Anschlussleitungen
	MSC800-3400	Weitere Netzteil-Module zur Versorgung der 1D-/2D-Code-Sensoren
	MSC800-3600	Weitere Netzteil-Module zur Versorgung der 1D-/2D-Code-Sensoren
1	Gerätehinweis zur Erstinformation (Nr. 8011538)	Liegt der Geräteverpackung des MSC800 bei
1	CD-ROM „Manual & Software Auto Ident“	
	Betriebsanleitung MSC800 in Deutsch und/ oder Englisch als Druckwerk	Optional, je nach Anzahl beim Kauf explizit bestellter Ausgaben

Tab. 3-1: Lieferumfang Modular System Controller MSC800 im Cabinet

Einzelkomponente Logik-Einheit

Die Lieferung des MSC800-0000 umfasst folgende Komponenten:

Stück	Komponente	Bemerkung
1	MSC800-0000	Ohne Anschlussleitungen
1	Gerätehinweis zur Erstinformation (Nr. 8012115)	Liegt der Geräteverpackung des MSC800-0000 bei
1	CD-ROM „Manual & Software Auto Ident“	
	Betriebsanleitung MSC800 in Deutsch und/ oder Englisch als Druckwerk	Optional, je nach Anzahl beim Kauf explizit bestellter Ausgaben

Tab. 3-2: Lieferumfang Logik-Einheit MSC800-0000

Eine Übersicht über die Gerätevarianten, lieferbares Zubehör, Inkrementalgeber, Leitungen und Steckverbindungen gibt das *Kapitel 10.3 Bestellangaben, Seite 94*.

3.1.7 Inhalt der CD-ROM (Nr. 2039442)

- **„SOPAS-ET Engineering Tool“**: Konfigurationssoftware für Windows™-PCs mit integriertem Online-Hilfesystem (HTML-Dateien)
- **Betriebsanleitung MSC800**: PDF-Ausgabe in Deutsch und Englisch sowie weitere Publikationen für ICR890, VMS4xx/5xx, CLV6xx u.a.
- **„Acrobat Reader“**: Frei verfügbare PC-Software zum Lesen von PDF-Dateien

Hinweis Die aktuellen Versionen der auf der CD-ROM enthaltenen Publikationen und Programme sind auch unter **www.sick.com** als Download erhältlich.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

3.1.8 Gerätevarianten

Der MSC800 steht u.a. in folgenden Varianten zur Verfügung:

Typ	Bestell-Nr.	Beschreibung
MSC800-0000	1040571	Logik-Einheit als Einzelkomponente*)
MSC800-1100	1040385	Logik-Einheit mit Netzteil (10 A), im Schaltschrank 300 x 400 x 155 mm³, ohne Lüfter
MSC800-2100	1041611	Logik-Einheit mit Netzteil (10 A), im Schaltschrank 500 x 400 x 155 mm³, mit einem Lüfter
MSC800-2300	1040386	Logik-Einheit mit Netzteil (30 A), im Schaltschrank 500 x 400 x 155 mm³, mit einem Lüfter
MSC800-3400	1041770	zusätzliches Netzteil (40 A), im Schaltschrank 500 x 400 x 155 mm³, mit zwei Lüfter, für Kombination mit MSC800-2100/-2300
MSC800-3600	1040387	zusätzliches Netzteil (60 A), im Schaltschrank 500 x 400 x 155 mm³, mit zwei Lüfter, für Kombination mit MSC800-2100/-2300
*) Installationsvorgaben siehe *Kapitel 4.3.2, Seite 42*		

Tab. 3-3: Varianten des MSC800

Der MSC800-2300 kann mit weiteren MSC800-3400/-3600 kombiniert sein.
Weitere Varianten sind auf Anfrage lieferbar.

3.2 Systemanforderungen

3.2.1 Anforderungen für die Montage

- Stabiler Montagerahmen mit ausreichender Tragkraft und mit passenden Maßen für das Cabinet des MSC800 (siehe *Kapitel 9.2, Seite 89*, *Kapitel 9.4, Seite 91*, *Kapitel 9.5, Seite 92*)
- Erschütterungs- und schwingungsfreie Befestigung

3.2.2 Anforderungen für die Elektroinstallation

- Versorgungsspannung: AC 100 ... 264 V/50 ... 60 Hz
- Lesetakt-Sensor (Start/Stopp), z. B. Reflexions-Lichtschranke (im Lieferumfang enthalten): zur Meldung eines Objekts bei externem Lesetakt
- Zusätzlicher geeigneter Lesetakt-Sensor (Stopp), z. B. Reflexions-Lichtschranke: zur Meldung des Taktendes bei erweitertem externem Lesetakt
- Optional geeigneter Inkrementalgeber, z. B. Nr. 2039455 (Auflösung 10 mm/Takt) oder Nr. 2039457 (Auflösung 0,2 mm/Takt) bei Einsatz des VMS4xx/5xx. Gerät ist je nach Systemkonfiguration im Lieferumfang enthalten
- Host-Rechner mit Datenschnittstelle RS-232, RS-422/485, Ethernet oder PROFIBUS-DP: zur Weiterverarbeitung der Lesedaten
- Geeignete Visualisierungseinrichtung oder SPS: zur Ausgabe des Systemzustands

3.2.3 Anforderungen für die Bedienung

- PC in folgender Ausführung:
  - Mind. Pentium II (empfohlen Pentium III), 350 MHz (empfohlen 500 MHz), 64 MB RAM (empfohlen 128 MB), CD-Laufwerk, serielle Datenschnittstelle RS-232 oder Ethernet-Schnittstellenkarte, Maus (empfohlen) und Farb-Bildschirm (empfohlene Auflösung 1.024 x 768 Pixel)

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

  - Betriebssystem Windows 98™, Windows NT4.0™, Windows ME™, Windows 2000™, Windows XP™ oder Windows Vista™
  - Freier Speicherplatz auf Festplatte: ca. 100 MB für Konfigurationssoftware SOPAS-ET (V. 2.12) mit Hilfe-Dateien und ca. 70 MB für „Acrobat Reader“
- HTML-Browser auf PC, z. B. Internet Explorer™: Für Online-Hilfesystem zur Konfigurationssoftware SOPAS-ET

3.3 Produktmerkmale und Funktionen (Übersicht)

Sicherheit und Komfort für den Anwender

- Schaltschrank-Variante: robustes, kompaktes Cabinet aus Metall, Schutzart IP 65/ IP 54, CE-Kennzeichnung
- Automatischer Selbsttest bei Systemstart
- Diagnose-Tools zur Systemeinrichtung und System(fern)überwachung
- Konfigurierbare Ausgabe von Lesediagnosedaten in zwei Leseergebnis-Formaten
- Betriebsdatenabfrage, im Fehlerfall Ausgabe von Fehlercode auf Anforderung
- Aktivierbare Test-String-Funktion (Heartbeat) zur Signalisierung der Betriebsbereitschaft
- Kennwortgeschützter Konfigurationsmodus
- Sicherung der konfigurierten Parameterwerte (Cloning) zusätzlich auf SD-Speicherkarte der Logik-Einheit (für Ersatz der Logik-Einheit entnehmbar)
- Zukunftsfähig durch Firmware-Update (Flash-PROM) über Datenschnittstelle
- Zukunftsfähige Konfigurationssoftware SOPAS-ET
- Weiter Versorgungsspannungsbereich (Netzspannung IN)
- Kühlung des Cabinets durch Lüfter (nicht MSC800-1100)
- Signalisierungsmöglichkeit von Übertemperatur des Cabinets (MSC800-1100/-2100/ -2300)
- Ersatz der Komponenten des MSC800 (Logik-Einheit, Netzteil-Modul) jeweils innerhalb 5 min möglich

Komfortable Bedienung/Konfiguration

- Konfiguration (online/offline) und Darstellung des Bildspeicherinhalts über Konfigurationssoftware SOPAS-ET (inkl. Hilfesystem)
- Statusanzeigen der Anschlüsse an der Logik-Einheit über LEDs

Lesebetriebsmodi

- Start-/Stopp-Betrieb
- Objekt-Tracking

1D-/2D-Code-Auswertung

- DataMatrix ECC200 (PDF417 in Vorbereitung)/alle gängigen Barcodes
- Trennung von identischen Codes der gleichen Code-Art anhand der Lage im Bildspeicher bzw. des Lesewinkels entlang der Scanlinie

Datenverarbeitung

- Beeinflussung der Lesedaten durch ereignisabhängige Auswertebedingungen
- Beeinflussung des Ausgabe-Strings über Filter und Ausgabesortiermöglichkeiten

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Datenkommunikation

- Hauptdatenschnittstelle HOST: zwei Ausgabeformate des Leseergebnisses konfigurierbar, Kommunikation auf verschiedene physikalische Schnittstellen schaltbar, Parallelbetrieb möglich
- Hilfsdatenschnittstelle AUX: festes Ausgabeformat mit speziellen Diagnosefunktionen, Kommunikation auf verschiedene physikalische Schnittstellen schaltbar, Parallelbetrieb möglich

Lesetakt

- Externer Lesetakt über Schalteingang (-eingänge) oder Datenschnittstelle

Elektrische Schnittstellen

- Datenschnittstelle HOST: seriell RS-232, RS-422/485, Ethernet oder PROFIBUS-DP (Übertragungsrate und Protokoll vielfältig konfigurierbar)
- Datenschnittstelle AUX: seriell RS-232, RS-422/485, Ethernet (Übertragungsrate, Datenformat und Protokoll fest), USB
- CAN-Schnittstelle für Integration der 1D-/2D-Code-Sensoren und des VMS4xx/5xx in das SICK CAN-SENSOR-Netzwerk oder in ein CANopen-Netzwerk
- Ethernet-Schnittstelle (10/100 MBit/s), TCP/IP und FTP
- Vier digitale Schalteingänge für externen Lesetakt-Sensor, über Optokoppler
- Vier digitale Schalteingänge für Inkrementalgeber, über Optokoppler
- Sechs digitale Schalteingänge für zuweisbare Spezialfunktionen
- Vier digitale Schaltausgänge/zwei Relais-Ausgänge zur Signalisierung von definierbaren Ereignissen im Lesegeschehen oder Systemzuständen

Anschlusstechnik (Bauform)

- Daten- und Funktionsschnittstellen: Federkraft-Klemmen, D-Sub, RJ45, USB-Typ B
- Versorgungsspannung: Federkraft-Klemmen

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

3.4 Arbeitsweise des MSC800

1D-/2D-Code-Sensoren werden in Kombination mit einem MSC800 zur automatischen und berührungslosen Erfassung und Decodierung von 1D-/2D-Codes betrieben. Die Leseergebnisse der 1D-/2D-Code-Sensoren werden an den Datenschnittstellen des MSC800 ausgegeben. Externe Sensoren liefern Informationen über den Lesetakt, den Objektabstand und die Fördergeschwindigkeit. Diese Informationen werden vom MSC800 an die Systeme verteilt.

Abb. 3-7: MSC800 in Kombination mit 1D-/2D-Code-Sensoren an einer Förderanlage

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

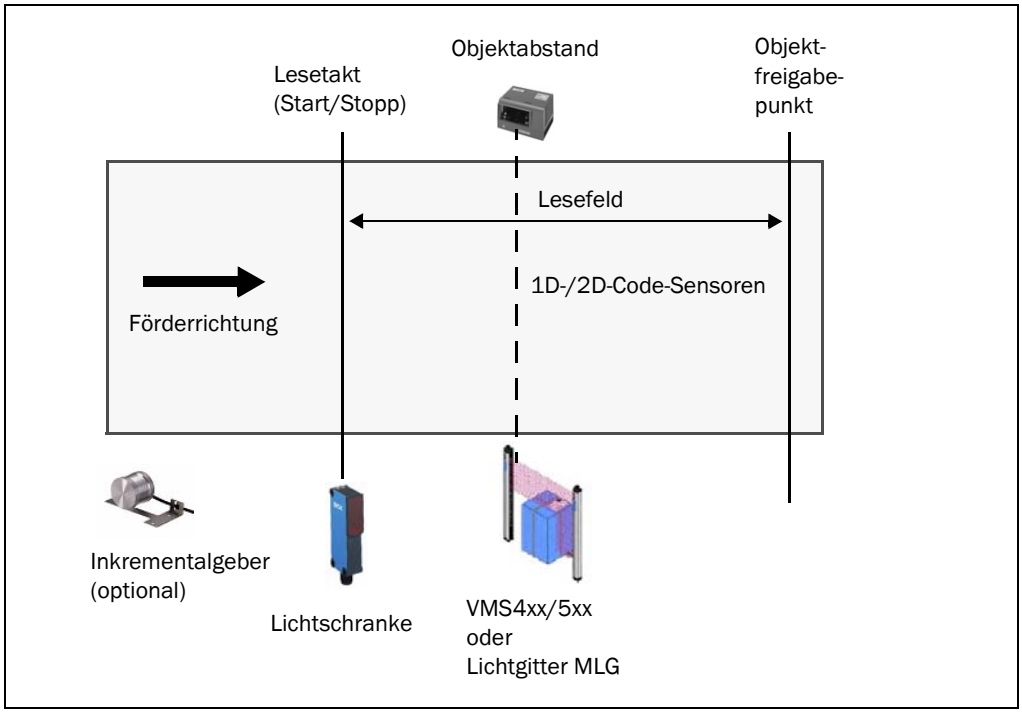


Abb. 3-8: Schema des Systems (Ansicht von oben)

Durch Kombination mehrerer 1D-/2D-Code-Sensoren lassen sich mehrere Seiten in einem Durchgang erfassen (**Mehrseitenlesung**). Der MSC800 übernimmt hierbei die Koordination der Sensoren.

3.4.1 Objekttriggersteuerung

Um einen objektbezogenen Lesevorgang zu starten, benötigen die 1D-/2D-Code-Sensoren ein geeignetes Signal (Trigger). Das Start-Signal erfolgt standardmäßig über einen externen Lesetakt-Sensor (**Lichtschranke**). Sobald ein Objekt den Lesetakt-Sensor passiert hat, wird ein „internes Lesetor“ für den Lesevorgang geöffnet. Über den MSC800 wird das Signal an die 1D-/2D-Code-Sensoren verteilt.

Alternativ hierzu löst ein Kommando über eine Datenschnittstelle oder das CAN-SENSOR-Netzwerk den Lesevorgang aus.

Mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET kann die Trigger-Quelle konfiguriert werden:

PROJEKTBAUM, MSC800, PARAMETER, OBJEKTTRIGGERSTEUERUNG, Registerkarte START/STOPP DES OBJEKTTRIGGERS

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

3.4.2 Fokussteuerung

Zur dynamischen Fokussierung (Focus Control) benötigt das System ICR890 fortlaufend Informationen über den Abstand zur Objektoberfläche. Bei der Lesung von oben werden diese Daten von einem seitlichen **Lichtgitter MLG** geliefert. Bei der Lesung von der Seite werden die Abmessungen des Objekts vom **Volumen-Messsystem VMS4xx/5xx** aufgenommen und über den MSC800 verarbeitet.

Mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET kann u. a. die Default-Fokuslage und die Quelle der Abstandsmessung konfiguriert werden:

PROJEKTBAUM, MSC800, PARAMETER, SYSTEM, MLG EINSTELLUNGEN, Registerkarte ALLGEMEIN

PROJEKTBAUM, MSC800, PARAMETER, NETZWERK / SCHNITTSTELLEN / OIS, SERIELL, Registerkarte SERIELLE AUX-SCHNITTSTELLE

3.4.3 Inkrementkonfiguration

Um die Trackinginformation zu steuern, benötigen die 1D-/2D-Code-Sensoren Informationen über die Fördergeschwindigkeit. Ein externer **Inkrementalgeber** liefert Impulse, aus denen die aktuelle Fördergeschwindigkeit ermittelt wird.

Die Fördergeschwindigkeit ergibt sich aus der Anzahl der Impulse und der Auflösung des externen Inkrementalgebers.

Mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET kann die Inkrement-Quelle und die Auflösung/ Geschwindigkeit konfiguriert werden:

PROJEKTBAUM, MSC800, PARAMETER, INKREMENT, Registerkarte INKREMENT

3.4.4 Code-Konfiguration

Die aufgenommenen Codes werden bereits von den 1D-/2D-Code-Sensoren decodiert. Die Ergebnisse werden an den MSC800 weitergeleitet. Dort können folgende Code-Arten gefiltert werden:

1D-Codes (Barcodes)

- Codabar
- Code 39
- UPC/EAN Familie
- 2/5 Interleaved
- Code 93
- Code 128 Familie

2D-Codes (nur System ICR890)

- DataMatrix EEC200 (in Vorbereitung)
- PDF417 (in Vorbereitung)

Mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET können die Code-Arten für 1D- und 2D-Codes ausgewählt werden:

PROJEKTBAUM, MSC800, PARAMETER, 1D CODE, Registerkarte CODEARTEN

PROJEKTBAUM, MSC800, PARAMETER, 2D CODE, Registerkarte CODEARTEN

Die ausgewählten Code-Arten können einzeln konfiguriert werden. Dazu stehen in der Konfigurationssoftware SOPAS-ET jeweils eigene Registerkarten zur Verfügung.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

3.4.5 Lese-Betriebsmodi

Start-/Stopp-Betrieb

Im Start-/Stopp-Betrieb befindet sich während des Lesevorgangs immer nur **ein Objekt** im Lesefeld, d. h. alle gelesenen Codes sind eindeutig dem Objekt zuzuordnen. Start und Stopp des Lesevorgangs steuern standardmäßig zwei Lesetakt-Sensoren am Anfang und Ende des Lesefelds (*Abb. 3-9, Seite 34*). Der Abstand der Sensoren zueinander legt hierbei die Größe des Lesefelds fest. Der Lesevorgang kann alternativ mit Kommandostrings über die Datenschnittstelle gesteuert werden. Die Ausgabe der Leseergebnisse erfolgt entweder bei Lesetaktende (die Hinterkante des Objekts hat das Lesefeld am Ende verlassen) oder bereits während des Lesetakts bei Erfüllung bestimmter, parametrierbarer Bedingungen.

Tracking-Betrieb

Im internen Tracking-Betrieb befinden sich während des Lesevorgangs **max. 10 Objekte** gleichzeitig hintereinander im Lesefeld, d. h. die gelesenen Codes müssen eindeutig den Objekten zugeordnet werden können (*Abb. 3-9*). Den Start des Lesevorgangs steuert standardmäßig ein Lesetakt-Sensor am Anfang des Lesefelds (siehe *Kapitel 3.4.1 Objekttriggersteuerung, Seite 32*), das Ende definiert die Festlegung des Objektfreigabepunkts. Damit ist auch die Größe des resultierenden Lesefelds definiert.

Um den Transport der Objekte im Lesefeld verfolgen zu können, ist ein regelmäßiger Takt erforderlich. Dieser wird durch den externen Inkrementalgeber erzeugt, der konstant mind. pro 10 mm Bewegung in Förderrichtung einen Impuls liefert (siehe *Kapitel 3.4.3 Inkrementkonfiguration, Seite 33*). Dadurch wird die Strecke zwischen Lesetakt-Sensor und Objektfreigabepunkt eindeutig zeitlich abgebildet. Schwankungen beim Anfahren der Fördertechnik oder bei Verlangsamung durch hohe Belastung mit vielen Förderobjekten werden somit ebenfalls erfasst. Zur eindeutigen Trennung von aufeinanderfolgenden Objekten ist eine Lücke von mind. 50 mm notwendig. Die Ausgabe des Leseergebnisses für ein Objekt erfolgt nach Passieren der Hinterkante des Objekts am Objektfreigabepunkt. Der Lesevorgang kann alternativ durch ein Kommandostring über die Datenschnittstelle gestartet werden.

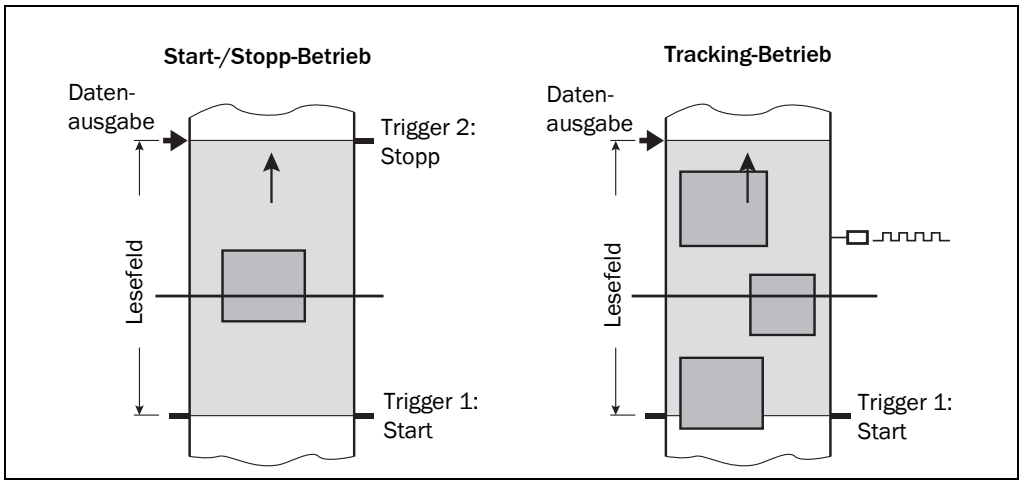


Abb. 3-9: Lese-Betriebsmodi im Stand-alone-Betrieb, hier Ein-Seitenlesung von oben

Mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET kann der Lese-Betriebsmodus, der Objektfreigabepunkt und der Zeitpunkt der Leseergebnisausgabe konfiguriert werden:

PROJEKTBAUM, MSC800, PARAMETER, DATENVERARBEITUNG, Registerkarte TRACKING

PROJEKTBAUM, MSC800, PARAMETER, DATENVERARBEITUNG, AUSGABESTEUERUNG

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

3.4.6 Datenverarbeitung

Mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET können ereignisabhängige Auswertebedingungen sowie Filter und Sortierer für die Ausgabeformatierung des Leseergebnisses konfiguriert werden:

PROJEKTBAUM, MSC800, PARAMETER, DATENVERARBEITUNG, AUSWERTEBEDINGUNGEN

PROJEKTBAUM, MSC800, PARAMETER, DATENVERARBEITUNG, FILTER/SORTIERER FÜR DIE AUSGABEFORMATIERUNG

3.4.7 Ausgabeformate

Die Leseergebnisse (decodierte Codes) der Host-Schnittstelle können über wählbare physikalische Datenschnittstellen ausgegeben werden. Hierfür können zwei unterschiedliche Ausgabeformate (Telegramme) definiert werden. Zusätzlich kann ein Ausgabeformat für fehlgeschlagene Decodierung („No Read“) sowie ein Ausgabeformat für den Heartbeat definiert werden.

Mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET können die Ausgabeformate konfiguriert werden:

PROJEKTBAUM, MSC800, PARAMETER, DATENVERARBEITUNG, AUSGABEFORMAT

3.4.8 Netzwerk

Bei einer Mehrseitenlesung übernimmt der MSC800 die Koordination der 1D-/2D-Code-Sensoren. Die Sensoren und der MSC800 sind über CAN-Bus miteinander vernetzt.

Mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET können die Netzwerkparameter konfiguriert werden:

PROJEKTBAUM, MSC800, PARAMETER, NETZWERK / SCHNITTSTELLEN / IOS, Registerkarten NETZWERKOPTIONEN und MASTER/SLAVE

3.4.9 Datenschnittstellen

An der Logik-Einheit des MSC800 stehen zahlreiche Datenschnittstellen zur Verfügung.

Schnittstelle	Anschluss	Funktion
Serielle Host-Schnittstellen	HOST 1, HOST 2	Bereitstellung des Leseergebnisses in zwei Ausgabeformaten oder in kundenspezifischen Formaten/mit kundenspezifischen Protokollen zur Weiterverarbeitung durch den Host-Rechner
Serielle Hilfs-Schnittstellen	AUX 1, AUX 2	Lesediagnose und Monitoring der Host-Schnittstellen, Bereitstellung des Leseergebnisses in kundenspezifischen Formaten/mit kundenspezifischen Protokollen, Anbindung an das RDT400-Tool
Ethernet	ETHERNET	Host-Port: Bereitstellung des Leseergebnisses in zwei Ausgabeformaten oder in kundenspezifischen Formaten/mit kundenspezifischen Protokollen zur Weiterverarbeitung durch den Host-Rechner Aux-Port: Lesediagnose und Monitoring der Host-Schnittstellen, Bereitstellung des Leseergebnisses in kundenspezifischen Formaten/mit kundenspezifischen Protokollen, Anbindung an das RDT400-Tool

Tab. 3-4: Funktion der Datenschnittstellen

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Schnittstelle	Anschluss	Funktion
CAN-Bus	CAN 1 (Out/In), CAN 2 (Out/In)	Vernetzung des MSC800 mit einem oder mehreren Systemen ICR890
PROFIBUS-DP	PROFIBUS	Bereitstellung des Leseergebnisses zur Weiterverarbeitung durch den Host-Rechner

Tab. 3-4: Funktion der Datenschnittstellen (Forts.)

Mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET können die Datenschnittstellen konfiguriert werden:

PROJEKTBAUM, MSC800, PARAMETER, NETZWERK / SCHNITTSTELLEN / IOS, SERIELL

PROJEKTBAUM, MSC800, PARAMETER, NETZWERK / SCHNITTSTELLEN / IOS, ETHERNET

PROJEKTBAUM, MSC800, PARAMETER, NETZWERK / SCHNITTSTELLEN / IOS, CAN

PROJEKTBAUM, MSC800, PARAMETER, NETZWERK / SCHNITTSTELLEN / IOS, PROFIBUS

3.4.10 Digitale Ausgänge

Bei bestimmten Ereignissen im Lesegeschehen (z. B. bei fehlgeschlagener Decodierung „No Read“) können an den 4 digitalen Ausgängen von einander unabhängige Schaltsignale ausgegeben werden, die zur Anzeige des Status des Leseergebnisses dienen. Darüber hinaus können Systemzustände (Betriebsbereitschaft, Temperaturüberschreitung im Cabinet) signalisiert werden.

Mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET können die digitalen Ausgänge konfiguriert werden:

PROJEKTBAUM, MSC800, PARAMETER, NETZWERK / SCHNITTSTELLEN / IOS, DIGITALE AUSGÄNGE, Registerkarten AUSGANG 1 bis AUSGANG 4

3.4.11 Relais-Ausgänge

Der MSC800 stellt auch zwei Relais-Ausgänge (Wechsler) zur Verfügung. Mit diesen können die gleichen Schaltfunktionen wie bei den digitalen Ausgängen realisiert werden.

Mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET können die beiden Relais- Ausgänge konfiguriert werden:

PROJEKTBAUM, MSC800, PARAMETER, NETZWERK / SCHNITTSTELLEN / IOS, DIGITALE AUSGÄNGE, Registerkarten RELAIS 1 und RELAIS 2

3.4.12 Digitale Eingänge

An den 10 digitalen Schalteingängen können z. B. der externe Sensor für die Objekttriggersteuerung (Lichtschranke) und der Inkrementalgeber angeschlossen werden.

Mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET können die digitalen Eingänge konfiguriert werden:

PROJEKTBAUM, MSC800, PARAMETER, NETZWERK / SCHNITTSTELLEN / IOS, DIGITALE EINGÄNGE, Registerkarten EINGANG 1 bis EINGANG 6

PROJEKTBAUM, MSC800, PARAMETER, NETZWERK / SCHNITTSTELLEN / IOS, DIGITALE EINGÄNGE, Registerkarten TRIGGER 1 bis TRIGGER 4

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

3.5 Bedienelemente und Anzeigen

3.5.1 Bedienoberfläche

Der MSC800 wird über die Konfigurationssoftware SOPAS-ET anwendungsspezifisch konfiguriert (siehe *Kapitel 6.3.1 Übersicht über die Konfigurationsschritte, Seite 77*). Die Software läuft hierzu auf einem PC, der an einer der Datenschnittstellen („AUX“ RS-232, „ETHERNET“ oder „USB“) des MSC800 angeschlossen sein muss.

Alternativ zur Konfigurationssoftware SOPAS-ET stehen Kommandostrings zur Verfügung, auf denen auch die Bedienoberfläche der Konfigurationssoftware SOPAS-ET basiert (siehe *Kapitel 10.2 Konfiguration mit Kommandostrings, Seite 93*).

Die Inbetriebnahme und die Diagnose im Fehlerfall erfolgt ausschließlich über die Konfigurationssoftware SOPAS-ET. Der MSC800 arbeitet im normalen Betrieb vollautomatisch. Weitere Bedienelemente am MSC800 sind nicht vorhanden.

Parametersatz auf der SD-Speicherkarte

Die konfigurierten Parameterwerte werden als Parametersatz im internen EEPROM des MSC800 sowie auf der SD-Speicherkarte (SD 1) der Logik-Einheit gespeichert (Cloning). Sollte die Logik-Einheit ersetzt werden müssen, ermöglicht die Speicherkarte die bequeme und rasche Übertragung des Parametersatzes auf das Neugerät (siehe auch *Kapitel 7.5 Ersatz von Komponenten des MSC800, Seite 82*).

Hinweis Um Datenverlust zu vermeiden, darf die SD-Speicherkarte nur bei ausgeschaltetem MSC800 entnommen oder in das Neugerät eingesetzt werden.

Die Karte ist an der linken Seite der Logik-Einheit des MSC800 zugänglich.

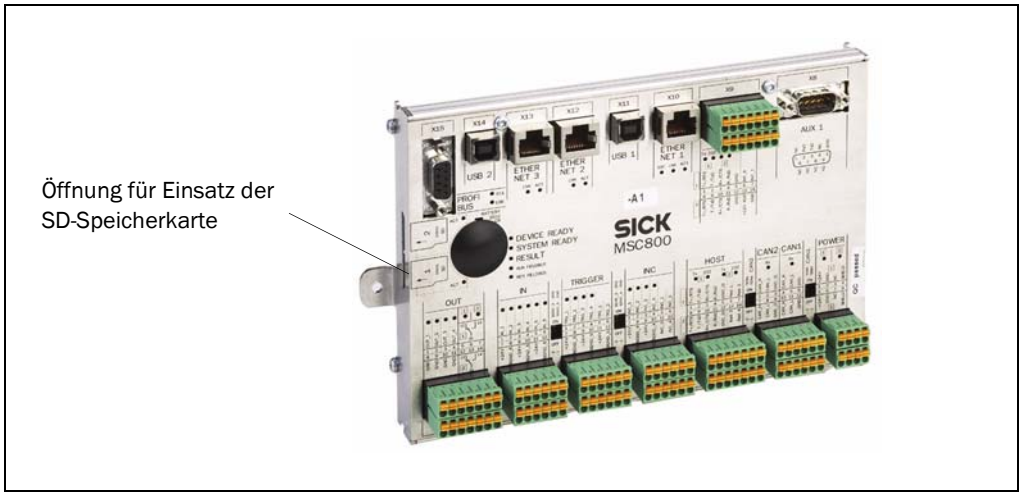


Abb. 3-10: Position der SD-Speicherkarte für Parametersatz an der Logik-Einheit MSC800-0000

3.5.2 Funktion der LEDs

Die zugänglichen LEDs des MSC800 befinden sich an den Netzteil-Modulen, auf dem Sicherungsmodul für die Versorgungsspannung DC 24 V (CLV490, VMS4xx/5xx, Logik-Einheit; nur MSC800-1100, MSC800-2100 und MSC800-2300) und auf der Logik-Einheit.

Tab. 3-5, Seite 38 listet die Bedeutung der LEDs auf.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Anbringungsort	LED	Farbe	Bedeutung	Bemerkung
Netzteil-Module	DC ok	grün	ON: Netzteil betriebsbereit OFF: Keine Eingangsspannung (Netzspannung) OFF: Spannungseinbruch, Kurzschluss LED „Overload“ leuchtet OFF: Abschaltung wegen Überhitzung LED „Overload“ blinkt	Wenn OFF, Urache (fehlende Eingangs-spannung/Überla-stung) beseitigen
	Overload	rot	OFF: Netzteil betriebsbereit ON: Spannungseinbruch, Kurzschluss Blinkt: Netzteil überhitzt Das Netzteil-Modul trennt die Ausgangsspannung DC 24 V durch das interne Relais vom Verbraucher	Überlastungsursa-che beseitigen
Sicherungsmodul Versorgungsspan-nung DC 24 V	Fehler (F1 bis F6)	rot	Die LEDs leuchten, wenn die Sicherung für die betreffende Klemme defekt ist. Die Sicherungen sind den Klemmen wie folgt zugeordnet: F1/Klemme 11+, F2/Klemme 12+, F3/Klemme 13+, F4/Klemme 14+, F5/Klemme 15+, F6/Klemme 16+	Nur MSC800-1100, -2100, -2300. Überlastungsursa-che beseitigen und Sicherung ersetzen
Logik-Einheit	DEVICE READY	grün	ON: MSC800 betriebsbereit OFF: MSC800 nicht betriebsbereit	
	SYSTEM READY	grün	ON: Gesamtsystem aus MSC800 und allen angeschlossenen Sensoren betriebsbereit OFF: Gesamtsystem nicht betriebsbereit	
	RESULT	grün	ON: Ein gültiges Leseergebnis liegt vor OFF: Kein gültiges Leseergebnis	
	RUN FIELDBUS	grün	ON: Feldbuskommunikation aktiv OFF: keine Feldbuskommunikation	
	READY FIELDBUS	grün	ON: Feldbus-Applikation bereit OFF: Feldbus-Applikation nicht bereit	
	OUT	grün	ON: Schaltausgang aktiv OFF: Schaltausgang inaktiv	
	IN, TRIGGER, INC	grün	ON: Schalteingang aktiv OFF: Schalteingang inaktiv	
	POWER (1/2)	grün	ON: Versorgungsspannung liegt an OFF: keine Versorgungsspannung	
	micro-SD ACT	grün	ON: MSC800 liest/schreibt Daten von/auf die SD-Karte OFF: inaktiv	
	PROFIBUS STA ERR	 grün grün	 ON: Datenschnittstelle bereit zur Kommunikation ON: Bus- oder Kommunikationsfehler	
	ETHERNET LNK ACT 100	 grün grün grün	 ON: Datenschnittstelle mit Ethernet verbunden ON: Datentransfer ON: Datenübertragungsrate 100 MBit/s OFF: Datenübertragungsrate 10 MBit/s	
	HOST (1/2) AUX (1/2) Tx 232	 grün grün	 ON: Datenschnittstelle sendet Daten ON: Schnittstelle arbeitet als RS-232-Schnittstelle OFF: Schnittstelle arbeitet als RS-422/485-Schnittstelle	
	CAN 1/2 Rx	 grün	 ON: Datenschnittstelle empfängt Daten	

Tab. 3-5: Bedeutung der LEDs

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

4 Montage

4.1 Übersicht über die Montageschritte

In diesem Kapitel werden die Montageschritte für den MSC800 und der externen Komponenten beschrieben.

Hinweis Voraussetzung für die Montage:

- Schaltschrank-Varianten: passender **Montagerahmen** am Montageort. Der Montagerahmen muss nach den Vorgaben eines **projektspezifischen Maßblatts** aufgebaut sein.
- Einzelkomponente Logik-Einheit: kundenseitiges, metallisches Schaltschrankgehäuse

Die folgende Auflistung zeigt die Übersicht der typischen Montageschritte:

- Montage und Ausrichtung der 1D-/2D-Code-Sensoren
- Montage weiterer externer Komponenten
- Montage des MSC800

4.2 Vorbereiten der Montage

4.2.1 Zu montierende Komponenten bereitlegen

Folgende Komponenten müssen zur Montage bereitgelegt werden:

Schaltschrank-Varianten:

- **1 x MSC800-1100** oder
- **1 x MSC800-2100** oder
- **1 x MSC800-2300** oder
- **1 x MSC800-2100/-2300** und **1 x MSC800-3400/-3600** oder
- **1 x MSC800-2100/-2300** und **2 x MSC800-3400/-3600**

Einzelkomponente Logik-Einheit:

- **1 x MSC800-0000**

Weitere Komponenten und 1D-/2D-Code-Sensoren siehe *Kapitel 4.4 Montage der externen Komponenten, Seite 43*.

4.2.2 Zubehör bereitlegen

Folgende Zubehörteile müssen zur Montage bereitgelegt werden:

- Befestigungsschrauben für MSC800-1100 (max. 6 Innensechskantschrauben M8)
- Befestigungsschrauben für MSC800-2100/-2300 oder MSC800-3400/-3600 (je max. 10 Innensechskantschrauben M8)

Folgende Werkzeuge und Hilfsmittel werden für die Montage benötigt:

- Projektspezifisches Maßblatt
- Schlüssel für Innensechskant (6 mm) passend für alle Schrauben

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

4.2.3 Montageort wählen

Maßblatt

Die generellen Anforderungen an den Montageort sind im *Kapitel 3.2.1, Seite 28* beschrieben. Die projektspezifischen Angaben (Position der Komponenten, Abstände, Winkel, u.s.w.) sind in einem Maßblatt zusammengefasst und müssen bei der Montage der Komponenten eingehalten werden.

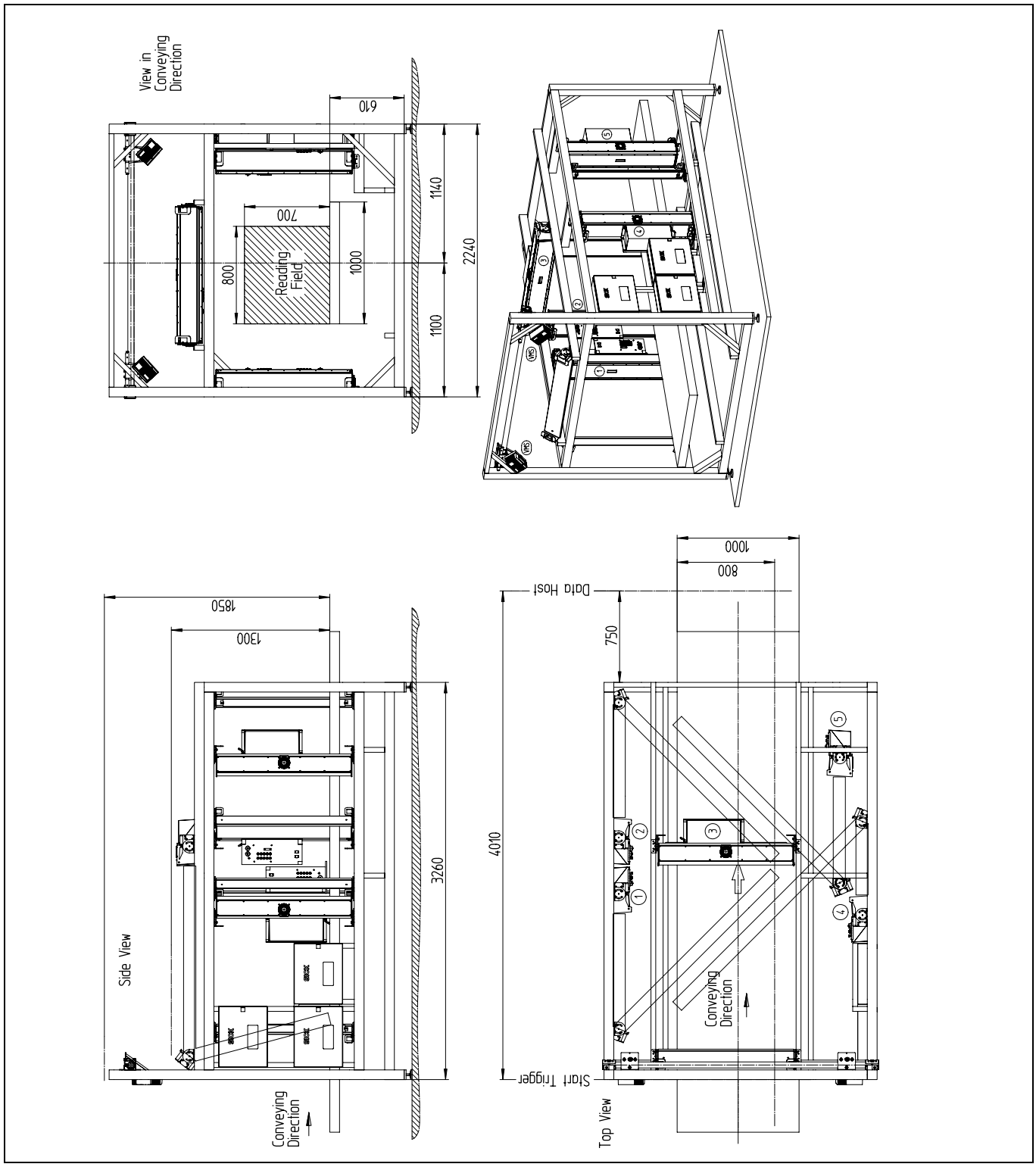


Abb. 4-1: Beispiel für ein projektspezifisches Maßblatt zur Montage

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

4.2.4 Anordnung am Fördersystem

Die Anordnung der Komponenten am Fördersystem hängt von projektspezifischen Anforderungen und von der Anzahl der 1D-/2D-Code-Sensoren ab.

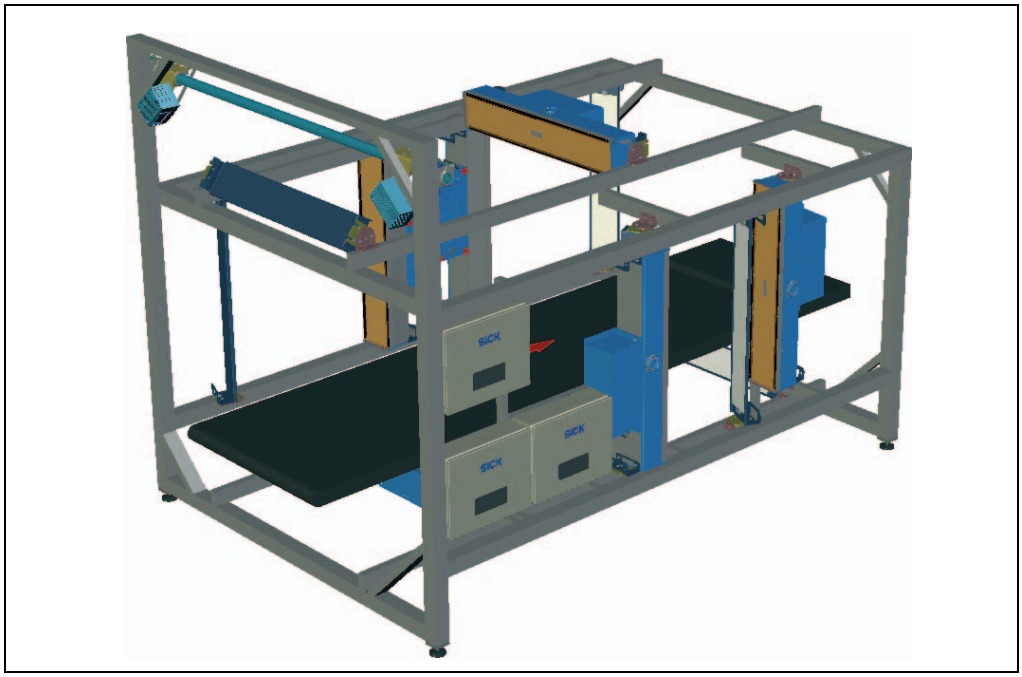


Abb. 4-2: Anordnung mehrerer Systeme ICR890 am Fördersystem mit VMS4xx/5xx

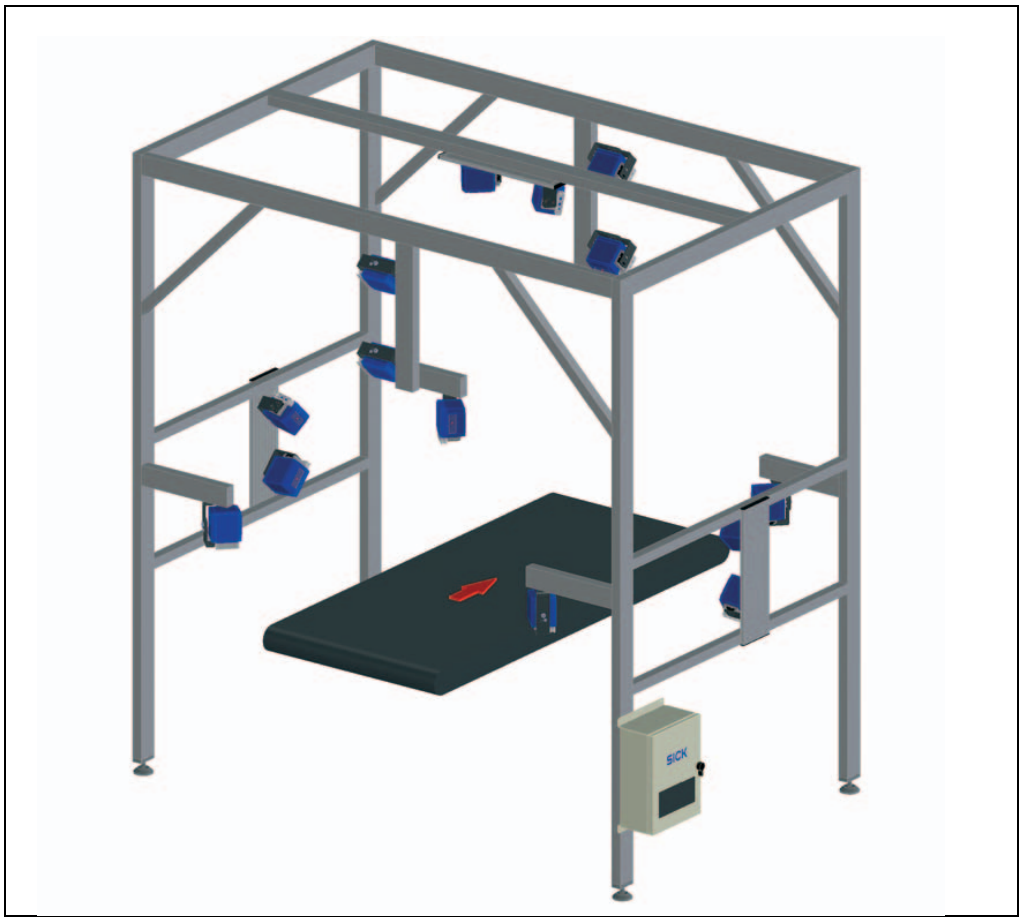


Abb. 4-3: Anordnung mehrerer Barcodescanner CLV490 am Fördersystem

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

4.3 Montage

Die Position des MSC800 am Montagerahmen ist projektspezifisch in einem Maßblatt (*Abb. 4-1, Seite 40*) festgelegt. Die Vorgaben müssen bei der Montage eingehalten werden, da die Leitungslängen auf die Position der Komponenten abgestimmt sind.

4.3.1 Schaltschrank-Varianten des MSC800 montieren

Der MSC800 wird nach den Angaben im projektspezifischen Maßblatt direkt am Montagerahmen befestigt. Die Anzahl der Cabinets hängt von den projektspezifischen Anforderungen ab. Die Position der Cabinets sollte so gewählt werden, dass die Leitungen leicht verlegt werden können und dass sich die Cabinets leicht öffnen lassen.

Hinweis Bei der Montage des MSC800-2100/-2300 und MSC800-3400/-3600 muss darauf geachtet werden, dass die Luftein- und -austrittsöffnungen nicht verdeckt werden.

Verletzungsgefahr durch herabfallende Komponenten!

Das Gewicht des MSC800 beträgt je nach Variante ca. 10 ... 20 kg.

- ➢ Montagearbeiten **nicht** alleine durchführen.
- ➢ Komponenten bei der Montage von 2. Person sichern lassen.

1. Cabinet des MSC800-1100/MSC800-2100/-2300 in der Nähe der Lesestelle mit mindestens 4 Befestigungsschrauben am Montagerahmen anschrauben.
2. Evtl. Cabinets weiterer MSC800-3400/3600 mit mindestens 4 Befestigungsschrauben pro Cabinet am Montagerahmen anschrauben.

4.3.2 Einzelkomponente Logik-Einheit montieren

Installationsvorgaben:
Um einen bestimmungsgemäßen und sicheren Betrieb des MSC800-0000 zu gewährleisten, ist nach folgenden Installationsvorgaben vorzugehen:

1. Gerät in ein metallisches Schaltschrankgehäuse einbauen.
2. Installation und Aufbau des Geräts nach den anerkannten, aktuellen Regeln der Technik vornehmen, u.a. für die elektrische Sicherheit einen Schutzleiter anschließen.
3. Für alle Datenschnittstellen (seriell, CAN, Ethernet) und den Anschluss des Inkrementgebers geschirmte Leitungen verwenden.
4. Abschirmungen der Leitungen für die Datenschnittstellen und den Inkrementgeber beim Eintritt in das Schaltschrankgehäuse auflegen.
5. Gesamtgerät erst nach Feststellung der EG-Konformität in Betrieb nehmen.

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

4.4 Montage der externen Komponenten

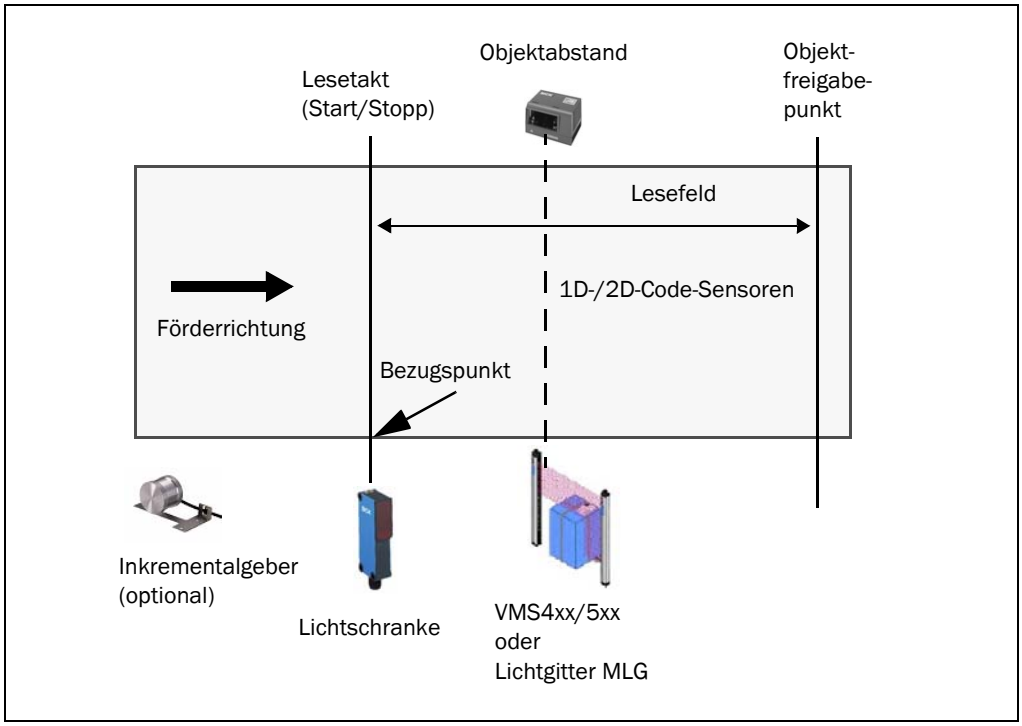


Abb. 4-4: Position der externen Komponenten

4.4.1 1D-/2D-Code-Sensoren montieren

Die Anordnung der 1D-/2D-Code-Sensoren hängt von den projektspezifischen Anforderungen und von der Anzahl der Sensoren ab.

1. Pro System ICR890 eine Einheit aus Beleuchtung und Kamera zusammen mit einem Umlenkspiegel am Montagerahmen montieren.
2. Barcodescanner CLV490 nach den Angaben im projektspezifischen Maßblatt montieren.

Weitere Informationen siehe Betriebsanleitung „High-End-CCD-Kamera-System ICR890“ (Nr. 8011324) und Betriebsanleitung „Barcodescanner CLV490“ (Nr. 8009992).

4.4.2 Externe Sensoren für Triggerung

Der Lesetakt-Sensor (Lichtschranke) wird nach den Angaben im projektspezifischen Maßblatt am rechten Rand der Förderstrecke befestigt. Die Position der Lichtschranke bildet den **Bezugspunkt** für die Position der anderen Komponenten (siehe *Abb. 4-4*). Die Lichtschranke muss möglichst senkrecht zur Förderrichtung ausgerichtet werden.

➢ Lichtschranke an der Förderstrecke montieren.

4.4.3 Inkrementalgeber montieren

Der Inkrementalgeber wird nach den Angaben im projektspezifischen Maßblatt direkt an der Förderstrecke befestigt. Die Position des Inkrementalgebers soll möglichst nahe an der Lesestelle liegen.

➢ Inkrementalgeber an der Lesestelle montieren. Dabei darauf achten, dass das Reibrad direkten und festen Kontakt zur Förderfläche hat und nicht durchrutscht.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

4.4.4 Lichtgitter MLG oder VMS4xx/5xx montieren

Das Lichtgitter MLG oder das VMS4xx/5xx wird nach den Angaben im projektspezifischen Maßblatt direkt am Montagerahmen befestigt. Die Position des MLG muss so gewählt werden, dass ein möglichst großer Bereich über der Förderebene von den Sensoren des MLG erfasst wird. Die unteren Sensoren dürfen nicht permanent vom Fördersystem bedeckt werden.

➢ Lichtgitter MLG oder VMS4xx/5xx am Montagerahmen montieren.

Weitere Informationen siehe Betriebsanleitung „Modulares Lichtgitter MLG“ (Nr. 8009403) oder „Volumen-Messsystem VMS410/VMS510“ (Nr. 8010591) oder „Volumen-Messsystem VMS420/VMS520“ (Nr. 8010447).

4.5 Demontage des Systems

Verletzungsgefahr durch herabfallenden Komponenten!

Das Gewicht des MSC800 in der Schaltschrank-Variante beträgt je nach Variante ca. 10 ... 20 kg.

➢ Demontagearbeiten **nicht** alleine durchführen.

➢ Komponenten bei der Demontage von 2. Person sichern lassen.

Die Demontage des MSC800 ist im *Kapitel 7.6 Entsorgung, Seite 84* beschrieben. Die Demontage einzelner Komponenten des MSC800 ist im *Kapitel 7.5 Ersatz von Komponenten des MSC800, Seite 82* beschrieben.

Für die umweltgerechte Entsorgung bei der endgültigen Außerbetriebnahme nach *Kapitel 7.6 Entsorgung, Seite 84*, vorgehen.

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

5 Elektroinstallation

5.1 Übersicht über die Installationsschritte

Hinweis Voraussetzung für die Elektroinstallation ist eine abgeschlossenen Montage des MSC800 (siehe Kapitel *4 „Montage“*).

Die folgende Auflistung zeigt eine Übersicht der typischen Installationsschritte:

- System ICR890 und/oder CLV490 an Versorgungsspannung OUT anschließen
- System ICR890 und/oder CLV490 über CAN-Bus an MSC800 anschließen
- Lichtgitter MLG (RS-485) oder VMS4xx/5xx (CAN-Bus) anschließen
- Lesetakt-Sensor(en) anschließen
- Inkrementalgeber anschließen
- Optional: Schaltausgänge für Systemstatusanzeige beschalten
- Host-Rechner anschließen (RS-232, RS-422/485, Ethernet oder PROFIBUS-DP)
- PC/Laptop zur Inbetriebnahme/Konfiguration temporär anschließen (RS-232, Ethernet oder USB)
- Netzspannung IN anschließen

Die tatsächlich auszuführenden Arbeiten hängen von der jeweiligen Konfiguration ab, in der der MSC800 eingesetzt wird (siehe Kapitel *5.2 „Elektroinstallation des MSC800“*). Nach Abschluss der Elektroinstallation erfolgt die Inbetriebnahme und Konfiguration des MSC800 (siehe Kapitel *6.1 „Übersicht über die Inbetriebnahmeschritte“*).

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

5.2 Elektroinstallation des MSC800

Der MSC800 wird mit 1D-/2D-Code-Sensoren für die **Einseitenlesung** oder für die **Mehrseitenlesung** eingesetzt.

In diesem Kapitel sind diese Einsatzmöglichkeiten schematisch mit einem Blockschaltbild und einer Anschlusstabelle beschrieben. Die Anschlussklemmen für die Versorgungsspannung DC 24 V und die Anschlüsse an der Logik-Einheit des MSC800 sind im Kapitel *Kapitel 5.3, Seite 47* beschrieben. Zur Durchführung der einzelnen Installationsschritte wird in *Kapitel 5.4, Seite 58* angeleitet.

Blockschaltbild des MSC800

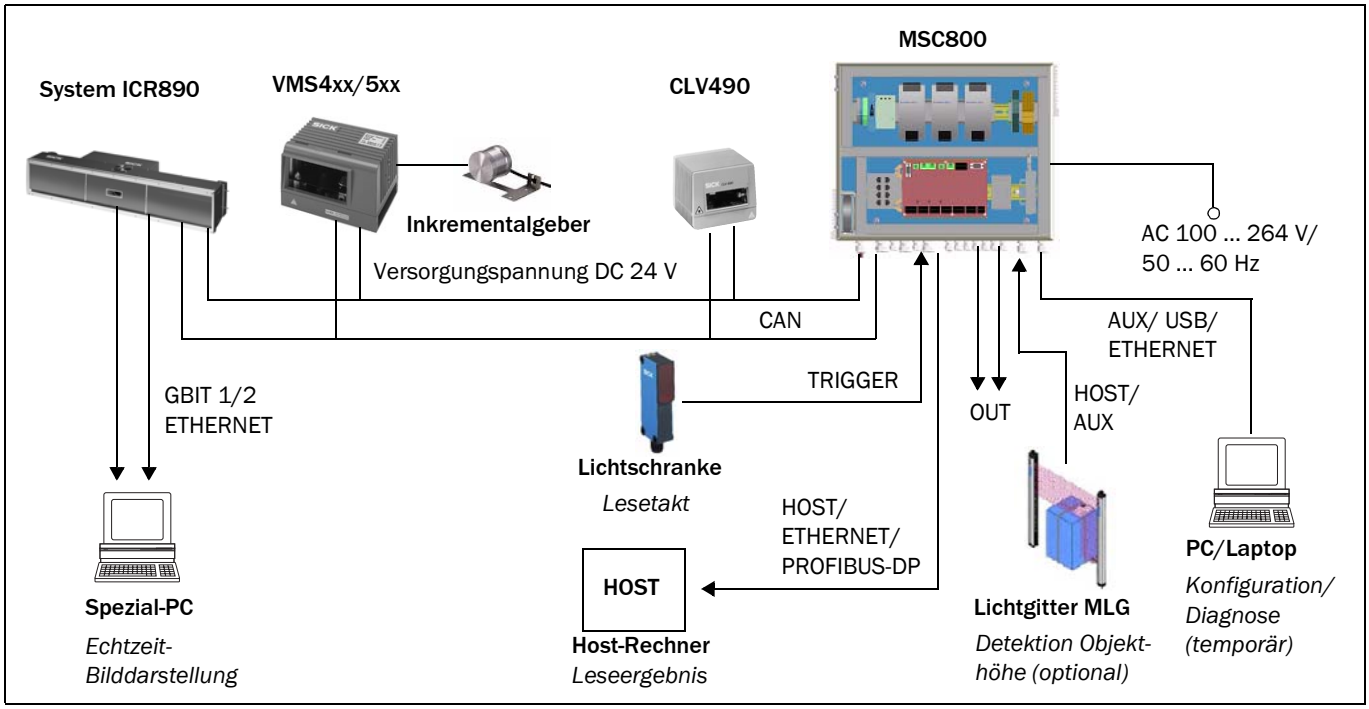


Abb. 5-1: Blockschaltbild: Anschlussprinzip eines MSC800

Beschaltung des MSC800

Am MSC800 sind folgende Verbindungen herzustellen:

Nr.	Anschluss am MSC800	Funktion	Verbinden mit ...	Zu verwendende Leitung
1	Klemmenblock -X100	Versorgungsspannung des MSC800	Netzspannung AC 100 ... 264 V/50 ... 60 Hz	kundenseitige Leitung
2	Anschluss-klemmenblöcke	Versorgungsspannung für ICR890, CLV490 und VMS4xx/5xx	System ICR890 (Anschluss POWER IN)/entsprechende Adern der CAN-Leitung	(Lieferumfang ICR890)
3	CAN	Kommunikation mit Sensoren	externen Sensoren	(Lieferumfang ICR890)
4	TRIGGER	Lesetakt-Triggersignale	externen Lesetakt-Sensor	(Lieferumfang ICR890)
5	HOST *oder* ETHERNET *oder* PROFIBUS	Datenausgabe des Leseergebnisses	Host-Rechner (RS-232, RS-422/485 oder Ethernet)	kundenseitige Leitung
6	OUT	Signalisierung Systemstatus	SPS (optional)	kundenseitige Leitung
7	AUX *oder* USB *oder* ETHERNET	Konfiguration/Diagnose	temporär mit Standard-PC	kundenseitige Leitung

Tab. 5-1: MSC800: Übersicht herzustellender Verbindungen am MSC800

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

5.3 Elektrische Anschlüsse

Mögliche Funkstörungen beim Einsatz im Wohnbereich!

ACHTUNG

➢ Den Modular System Controller MSC800 ausschließlich in Industrieumgebungen einsetzen.

5.3.1 Anschlussklemmen für Netzspannung IN und Versorgungsspannung OUT

MSC800-1100

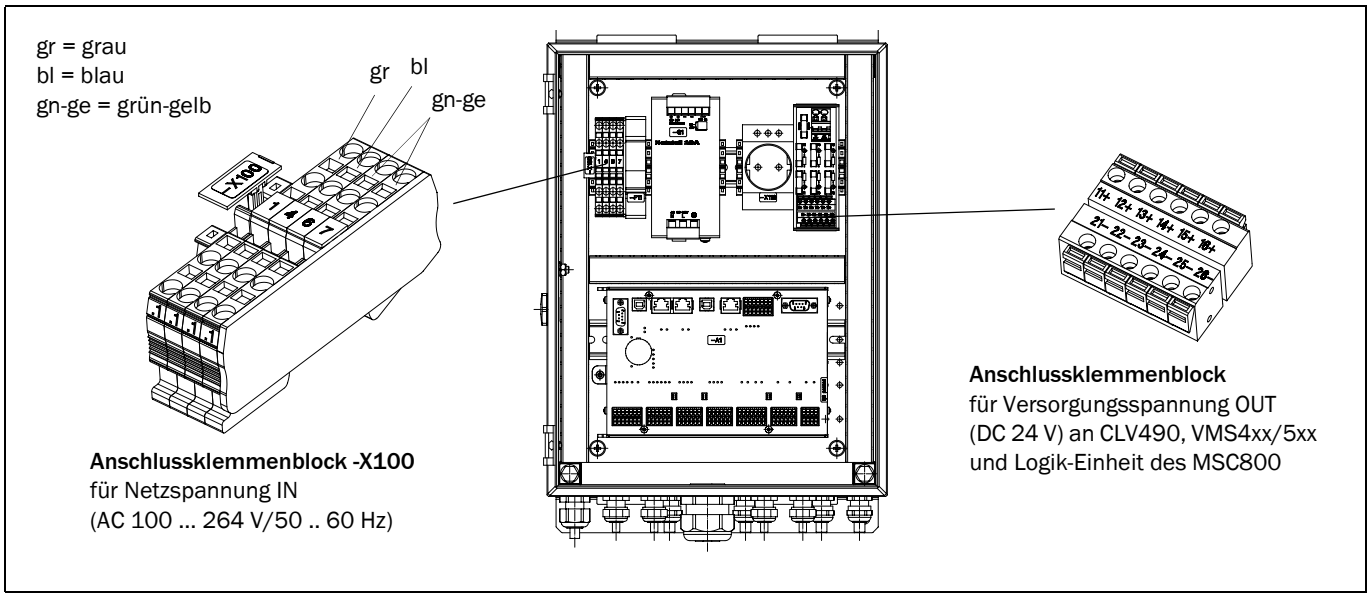


Abb. 5-2: Anschlussklemmen am MSC800-1100 für Netzspannung IN und Versorgungsspannung OUT

Anschlüsse für Netzspannung IN am MSC800-1100

Klemme	Farbe	Signal	Funktion
-X100/1.**1**	grau	L	Netzspannung AC 100 ... 264 V/50 ... 60 Hz (Phase)
-X100/1.**4**	blau	N	Netzspannung AC 100 ... 264 V/50 ... 60 Hz (Nullleiter)
-X100/1.**6**	grün-gelb	PE	Schutzleiter
-X100/1.**7**	grün-gelb	PE	

Tab. 5-2: MSC800-1100: Belegung des Anschlussklemmenblocks -X100 für Netzspannung IN

Anschlüsse für Versorgungsspannung OUT

Klemme	Signal	Funktion	Geschützt durch Sicherung
11+	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT	F1 (4 A, träge)
12+	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT	F2 (4 A, träge)
13+	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT	F3 (4 A, träge)
14+	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT	F4 (4 A, träge)
15+	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT	F5 (4 A, träge)
16+	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT	F6 (2 A, träge)
21–/22–/23–/ 24–/25–/26–	GND	Ground	–

Tab. 5-3: MSC800-1100: Belegung des 12-pol. Anschlussklemmenblocks für Versorgungsspannung OUT an CLV490, VMS4xx/5xx und Logik-Einheit des MSC800

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

MSC800-2100

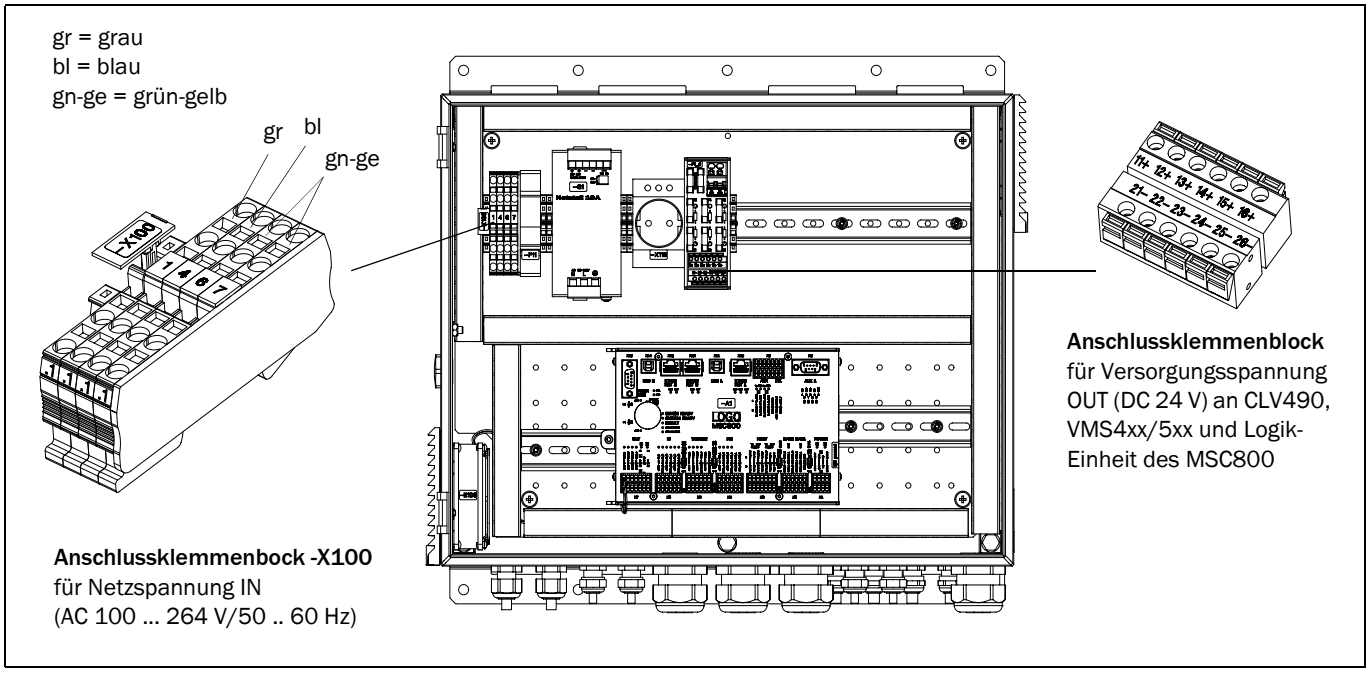


Abb. 5-3: Anschlussklemmen am MSC800-2100 für Netzspannung IN und Versorgungsspannung OUT

Anschlüsse für Netzspannung IN am MSC800-2100

Klemme	Farbe	Signal	Funktion
-X100/1.**1**	grau	L	Netzspannung AC 100 ... 264 V/50 ... 60 Hz (Phase)
-X100/1.**4**	blau	N	Netzspannung AC 100 ... 264 V/50 ... 60 Hz (Nullleiter)
-X100/1.**6**	grün-gelb	PE	Schutzleiter
-X100/1.**7**	grün-gelb	PE	

Tab. 5-4: MSC800-2100: Belegung des Anschlussklemmenblocks -X100 für Netzspannung IN

Anschlüsse für Versorgungsspannung OUT

Klemme	Signal	Funktion	Geschützt durch Sicherung
11+	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT	F1 (4 A, träge)
12+	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT	F2 (4 A, träge)
13+	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT	F3 (4 A, träge)
14+	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT	F4 (4 A, träge)
15+	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT	F5 (4 A, träge)
16+	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT	F6 (2 A, träge)
21–/22–/23–/ 24–/25–/26–	GND	Ground	–

Tab. 5-5: MSC800-2100: Belegung des 12-pol. Anschlussklemmenblocks für Versorgungsspannung OUT 2 an CLV490, VMS4xx/5xx und Logik-Einheit des MSC800

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

MSC800-2300

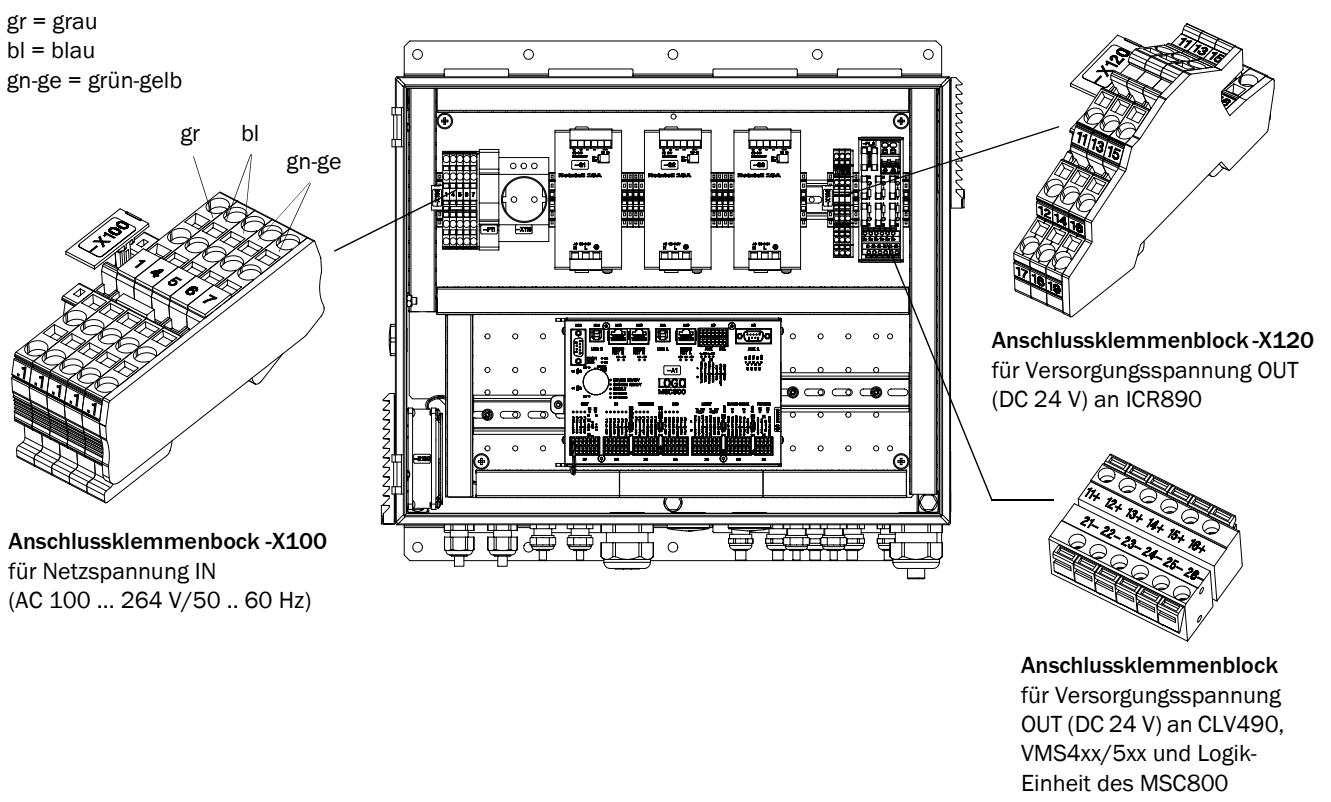


Abb. 5-4: Anschlussklemmen am MSC800-2300 für Netzspannung IN und Versorgungsspannung OUT

Anschlüsse für Netzspannung IN am MSC800-2300

Klemme	Farbe	Signal	Funktion
-X100/1.**1**	grau	L	Netzspannung AC 100 ... 264 V/50 ... 60 Hz (Phase)
-X100/1.**4**	blau	N	Netzspannung AC 100 ... 264 V/50 ... 60 Hz (Nullleiter)
-X100/1.**5**	blau	N	
-X100/1.**6**	grün-gelb	PE	Schutzleiter
-X100/1.**7**	grün-gelb	PE	

Tab. 5-6: MSC800-2300: Belegung des Anschlussklemmenblocks -X100 für Netzspannung IN

Anschlüsse für Versorgungsspannung OUT am MSC800-2300 für ICR890

Klemme	Signal	Funktion
-X120/**11**	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT 2 (Netzteil-Modul 2)
-X120/**12**	GND	Ground 2 (Netzteil-Modul 2)
-X120/**13**	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT 1 (Netzteil-Modul 1)
-X120/**14**	GND	Ground 1 (Netzteil-Modul 1)
-X120/**15**	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT 3 (Netzteil-Modul 3)
-X120/**16**	GND	Ground 3 (Netzteil-Modul 3)
-X120/**17**	Shield	Schirmung
-X120/**18**	Shield	
-X120/**19**	Shield	

Tab. 5-7: MSC800-2300: Belegung des Anschlussklemmenblocks für Versorgungsspannung OUT an ICR890

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Anschlüsse für Versorgungsspannung OUT am MSC800-2300 für CLV490, VMS4xx/5xx und Logik-Einheit des MSC800

Klemme	Signal	Funktion	Geschützt durch Sicherung
11+	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT 2	F1 (4 A, träge)
12+	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT 2	F2 (4 A, träge)
13+	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT 2	F3 (4 A, träge)
14+	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT 2	F4 (4 A, träge)
15+	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT 2	F5 (4 A, träge)
16+	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT 2	F6 (2 A, träge)
21–/22–/23–/ 24–/25–/26–	GND	Ground	–

Tab. 5-8: MSC800-2300: Belegung des 12-pol. Anschlussklemmenblocks für Versorgungsspannung OUT 2 an CLV490, VMS4xx/5xx und Logik-Einheit des MSC800

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

MSC800-3400

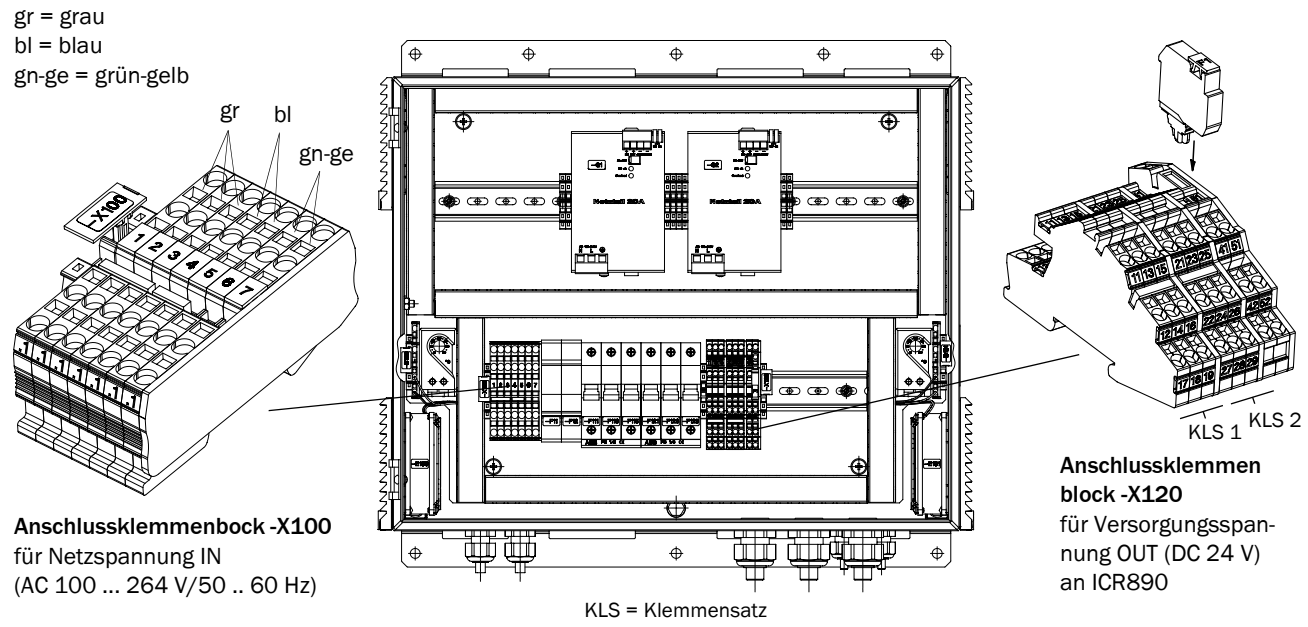


Abb. 5-5: Anschlussklemmen am MSC800-3400 für Netzspannung IN und Versorgungsspannung OUT

Anschlüsse für Netzspannung IN am MSC800-3400

Klemme	Klemme	Signal	Funktion
-X100/1.**1**	grau	L	Netzspannung AC 100 ... 264 V/50 ... 60 Hz (Phase)*)
-X100/1.**2**	grau	L	
-X100/1.**3**	grau	L	
-X100/1.**4**	blau	N	Netzspannung AC 100 ... 264 V/50 ... 60 Hz (Nullleiter)
-X100/1.**5**	blau	N	
-X100/1.**6**	grün-gelb	PE	Schutzleiter
-X100/1.**7**	grün-gelb	PE	
*) nach Entfernen der Brücke zwischen den grauen Anschlussklemmen ist auch die Belegung mit drei verschiedenen Phasen (Drehstrom) möglich			

Tab. 5-9: MSC800-3400: Belegung des Anschlussklemmenblocks -X100 für Netzspannung IN

Anschlüsse für Versorgungsspannung OUT am MSC800-3400

Klemmen-satz	Klemme	Signal	Funktion	Geschützt durch Sicherungsautomat
KLS 1	-X120/**11**	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT 1 (Netzteil-Module 1)	–F111
	-X120/**13**	DC +24 V		–F113
	-X120/**15**	DC +24 V		–F115
	-X120/**12**	GND	Ground 1	–
	-X120/**14**	GND		
	-X120/**16**	GND		
	-X120/**17**	Shield	Schirmung	–
	-X120/**18**	Shield		
	-X120/**19**	Shield		

Tab. 5-10: MSC800-3400: Belegung des Anschlussklemmenblocks -X120, Teil 1 für Versorgungs-spannung OUT an ICR890 (System 1)

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Klemmen-satz	Klemme	Signal	Funktion	Geschützt durch Sicherungsautomat
KLS 2	-X120/**21**	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT 2 (Netzteil-Module 2)	–F121
	-X120/**23**	DC +24 V		–F123
	-X120/**25**	DC +24 V		–F125
	-X120/**22**	GND	Ground 2	–
	-X120/**24**	GND		
	-X120/**26**	GND		
	-X120/**27**	Shield	Schirmung	–
	-X120/**28**	Shield		
	-X120/**29**	Shield		

Tab. 5-11: MSC800-3400: Belegung des Anschlussklemmenblocks -X120, Teil 2 für Versorgungsspannung OUT an ICR890 (System 2)

Klemme	Signal	Funktion	Geschützt durch Sicherung
-X120/**41**	+	Messpunkt Thermoschalter 1 (rot)[1)]	–
-X120/**42**	–	Messpunkt Thermoschalter 1 (rot)[1)]	–
-X120/**51**	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT 1 (Netzteil-Modul 1, Abgriff vor Leitungsschutzschalter F111/113/115) an Thermoschalter 2 (blau)/Lüfter 1 und 2	F1 (4 A, träge)
-X120/**52**	GND	Ground	–

1) Thermoschalter, links im MSC800-3400 (*Abb. 3-5, Seite 25*), Schalter öffnet bei T_U = 57,5 °C.
Durch Anlegen eines Ruhestromkreises (DC +24 V an Klemme -X120/41; GND an Klemme -X120/42) und entsprechender Auswertung z.B. durch die Logik-Einheit eines MSC800 kann eine Überhitzung des Cabinets signalisiert werden.
Ebenfalls möglich ist die Reihenschaltung derselben Thermoschalter gleichartiger MSC800-Cabinete.

2) Thermoschalter, rechts im MSC800-3400 (*Abb. 3-5, Seite 25*), Schalter schließt bei T_U = 37,5 °C und schaltet die beiden Lüfter ein bzw. aus.

Tab. 5-12: MSC800-3400: Klemmenbelegung des Anschlussklemmenblocks -X120, Teil 3 für Versorgungsspannung OUT an Thermoschalter/Lüfter

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

MSC800-3600

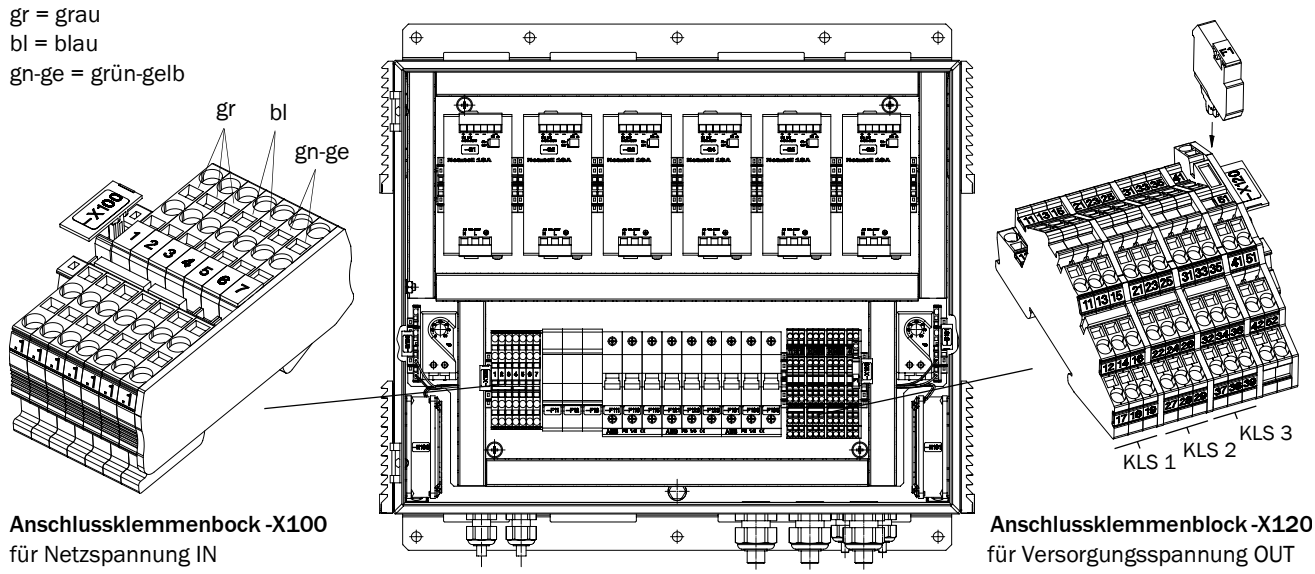


Abb. 5-6: Anschlussklemmen am MSC800-3600 für Netzspannung IN und Versorgungsspannung OUT

Anschlüsse für Netzspannung IN am MSC800-3600

Klemme	Klemme	Signal	Funktion
-X100/1.**1**	grau	L	Netzspannung AC 100 ... 264 V/50 ... 60 Hz (Phase)*)
-X100/1.**2**	grau	L	
-X100/1.**3**	grau	L	
-X100/1.**4**	blau	N	Netzspannung AC 100 ... 264 V/50 ... 60 Hz (Nullleiter)
-X100/1.**5**	blau	N	
-X100/1.**6**	grün-gelb	PE	Schutzleiter
-X100/1.**7**	grün-gelb	PE	
*) nach Entfernen der Brücke zwischen den grauen Anschlussklemmen ist auch die Belegung mit drei verschiedenen Phasen (Drehstrom) möglich			

Tab. 5-13: MSC800-3600: Belegung des Anschlussklemmenblocks -X100 für Netzspannung IN

Anschlüsse für Versorgungsspannung OUT am MSC800-3600

Klemmen-satz	Klemme	Signal	Funktion	Geschützt durch Sicherungsautomat
KLS 1	-X120/**11**	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT 1 (Netzteil-Module 1 und 2)	–F111
	-X120/**13**	DC +24 V		–F113
	-X120/**15**	DC +24 V		–F115
	-X120/**12**	GND	Ground 1	–
	-X120/**14**	GND		
	-X120/**16**	GND		
	-X120/**17**	Shield	Schirmung	–
	-X120/**18**	Shield		
	-X120/**19**	Shield		

Tab. 5-14: MSC800-3600: Belegung des Anschlussklemmenblocks -X120, Teil 1 für Versorgungsspannung OUT an ICR890 (System 1)

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Klemmen-satz	Klemme	Signal	Funktion	Geschützt durch Sicherungsautomat
KLS 2	-X120/**21**	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT 2 (Netzteil-Module 3 und 4)	–F121
	-X120/**23**	DC +24 V		–F123
	-X120/**25**	DC +24 V		–F125
	-X120/**22**	GND	Ground 2	–
	-X120/**24**	GND		
	-X120/**26**	GND		
	-X120/**27**	Shield	Schirmung	–
	-X120/**28**	Shield		
	-X120/**29**	Shield		

Tab. 5-15: MSC800-3600: Belegung des Anschlussklemmenblocks -X120, Teil 2 für Versorgungsspannung OUT an ICR890 (System 2)

Klemmen-satz	Klemme	Signal	Funktion	Geschützt durch Sicherungsautomat
KLS 3	-X120/**31**	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT 3 (Netzteil-Module 5 und 6)	–F131
	-X120/**33**	DC +24 V		–F133
	-X120/**35**	DC +24 V		–F135
	-X120/**32**	GND	Ground 3	–
	-X120/**34**	GND		
	-X120/**36**	GND		
	-X120/**37**	Shield	Schirmung	–
	-X120/**38**	Shield		
	-X120/**39**	Shield		

Tab. 5-16: MSC800-3600: Belegung des Anschlussklemmenblocks -X120, Teil 3 für Versorgungsspannung OUT an ICR890 (System 3)

Klemme	Signal	Funktion	Geschützt durch Sicherung
-X120/**41**	+	Messpunkt Thermoschalter 1 (rot)[1)]	–
-X120/**42**	–	Messpunkt Thermoschalter 1 (rot)[1)]	–
-X120/**51**	DC +24 V	Versorgungsspannung OUT 1 (Netzteil-Module 1 und 2, Abgriff vor Leitungsschutzschalter F111/113/115) an Thermoschalter 2 (blau)/Lüfter 1 und 2	F1 (4 A, träge)
-X120/**52**	GND	Ground	–

1) Thermoschalter, links im MSC800-3600 (*Abb. 3-6, Seite 26*), Schalter öffnet bei T_U = 57,5 °C.
Durch Anlegen eines Ruhestromkreises (DC +24 V an Klemme -X120/41; GND an Klemme -X120/42) und entsprechender Auswertung z.B. durch die Logik-Einheit eines MSC800 kann eine Überhitzung des Cabinets signalisiert werden.
Ebenfalls möglich ist die Reihenschaltung derselben Thermoschalter gleichartiger MSC800-Cabinete.

2) Thermoschalter, rechts im MSC800-3600 (*Abb. 3-6, Seite 26*), Schalter schließt bei T_U = 37,5 °C und schaltet die beiden Lüfter ein bzw. aus.

Tab. 5-17: MSC800-3600: Klemmenbelegung des Anschlussklemmenblocks -X120, Teil 4 für Versorgungsspannung OUT an Thermoschalter/Lüfter

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

5.3.2 Elektrische Anschlüsse an der Logik-Einheit MSC800-0000 (Übersicht)

Abb. 5-7: Logik-Einheit MSC800-0000 im Cabinet des MSC800-1100/-2100/-2300: Lage der elektrische Anschlüsse

Über die Anschlüsse der Logik-Einheit sind folgende Schnittstellen geführt:

Kennung	Anschluss	Bauform	Polzahl	Funktion
X15	PROFIBUS	D-Sub	9, Buchse	Hauptdatenschnittstelle
X14	USB 2	USB	4, Buchse	Hilfsdatenschnittstelle (nur für SICK-Service)
X13	ETHERNET 3	RJ-45	8, Buchse	Hilfsdatenschnittstelle
X12	ETHERNET 2	RJ-45	8, Buchse	Hilfsdatenschnittstelle
X11	USB 1	USB	4, Buchse	Hilfsdatenschnittstelle
X10	ETHERNET 1	RJ-45	8, Buchse	Hauptdatenschnittstelle
X9	AUX (1/2)	Block	10, Klemmen	Hilfsdatenschnittstelle (RS-232, RS-422/485)
X9	INT	Block	4, Klemmen	(nur für SICK-Service)
X8	AUX 1	D-Sub	9, Stecker	Hilfsdatenschnittstelle (RS-232)
X7	OUT	Block	8, Klemmen	4 digitale Schaltausgänge (Systemstatus)
X7	OUT	Block	6, Klemmen	2 Relais-Ausgänge (Systemstatus)
X6	IN	Block	12, Klemmen	6 digitale Schalteingänge
X5	TRIGGER	Block	12, Klemmen	4 digitale Schalteingänge (Lesetakt)
X4	INC	Block	12, Klemmen	4 digitale Schalteingänge (Inkrementalgeber)
X3	HOST (1/2)	Block	14, Klemmen	Hauptdatenschnittstelle (RS-232, RS-422/485)
X2	CAN 2	Block	6, Klemmen	Ein-/Ausgang CAN-SENSOR-Netzwerk 2
X2	CAN 1	Block	6, Klemmen	Ein-/Ausgang CAN-SENSOR-Netzwerk 1
X1	POWER (1/2)	Block	8, Klemmen	Eingang Versorgungsspannung DC 24 V (vom Netzteil-Modul)

Tab. 5-18: MSC800-0000: Funktion der elektrischen Anschlüsse (Übersicht)

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Anmerkungen zu den Anschlüssen der Logik-Einheit MSC800-0000

Anschluss	Bemerkung
PROFIBUS	Auslegung gemäß EN 50170
USB 2	B-Typ, USB1.1-kompatibel
ETHERNET	10/100 MBit/s
USB 1	B-Typ, USB2.0-kompatibel
AUX (1/2)	Zwei von einander unabhängige Datenschnittstellen. Jeweils als RS-232 oder RS-422/485-Ausführung anwendbar. Die Ausführung RS-422/485 ist im MSC800 nicht terminierbar.
AUX 1	Für Service-Zwecke
OUT	4 digitale Schaltausgänge, High-side-Schalter 2 Relais-Ausgänge, Wechsler für Schalten von Funktionskleinspannung
IN	6 digitale Schalteingänge, opto-entkoppelt. 3 x DC 24 V zur Versorgung externer Sensoren. Mit Schalter S6-1/-2 isolierter SGND der Eingänge auf GND des MSC800 schaltbar.
TRIGGER	4 digitale Schalteingänge, opto-entkoppelt. TRIG _1 und TRIG_2 redundant vorhanden. 3 x DC 24 V zur Versorgung externer Sensoren. Mit Schalter S5 isolierter SGND der Eingänge auf GND des MSC800 schaltbar.
INC	4 digitale Schalteingänge, opto-entkoppelt. Alle Schalteingänge redundant vorhanden. 2 x DC 24 V zur Versorgung externer Sensoren. Mit Schalter S4 isolierter SGND der Eingänge auf GND des MSC800 schaltbar.
HOST (1/2)	Zwei von einander unabhängige Datenschnittstellen. Jeweils als RS-232 oder RS-422/485-Ausführung anwendbar. Klemmen für HOST 1 redundant vorhanden (Red 1 bis Red 4). Daten-GND von GND des MSC800 isoliert (GND_I3). Die Ausführung RS-422/485 ist im MSC800 mit Kommandostring terminierbar.
CAN2/CAN1	Zwei von einander unabhängige Busknotenpunkte. Pro Busknoten redundante Klemmen. CAN2 durch digitalen Isolator-Baustein galvanisch getrennt vom MSC800, besitzt von GND isolierte GND-Klemmen (GND_I2). Terminierung mit Doppel-DIP-Schalter S22 und S21.
Power (1/2)	Zwei redundante, von einander unabhängige Versorgungseingänge

Tab. 5-19: MSC800-0000: Anmerkungen zu den Anschlüssen X15 bis X1

Hinweis Weitere technische Angaben (elektrische Werte etc.) zu den Anschlüssen siehe *Kapitel 5.4.8, Seite 66* bis *Kapitel 5.4.12, Seite 72*.

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Auslieferungszustand DIP-Schalter an der Logik-Einheit MSC800-0000

Schalter	Bezeichnung	Funktion	Stellung
S6-2[1)]	SGND_6 - GND	ON: schaltet SGND aller Eingänge IN auf GND des MSC800 OFF: SGND ist isoliert vom MSC800	OFF
S6-1[1)]	SGND_6 - GND	wie S6-2	OFF
S5	SGND_5 - GND	ON: schaltet SGND aller Eingänge TRIGGER auf GND des MSC800 OFF: SGND ist isoliert vom MSC800	OFF
S4	SGND_4 - GND	ON: schaltet SGND aller Eingänge INC auf GND des MSC800 OFF: SGND ist isoliert vom MSC800	OFF
S22-2[2)]	Term CAN2	ON: Terminiert den CAN-Knotenpunkt CAN2 OFF: Keine Terminierung	ON
S22-1[2)]	Term CAN2	ON: Terminiert den CAN-Knotenpunkt CAN2 OFF: Keine Terminierung	ON
S21-2[2)]	Term CAN1	ON: Terminiert den CAN-Knotenpunkt CAN1 OFF: Keine Terminierung	ON
S21-1[2)]	Term CAN1	ON: Terminiert den CAN-Knotenpunkt CAN1 OFF: Keine Terminierung	ON
1) werden die externen Sensoren vom MSC800 versorgt und SGND auf GND gelegt, beide Schalter verwenden! 2) zur Terminierung es sind jeweils beide Schalter zu verwenden			

Tab. 5-20: MSC800-0000: DIP-Schalter der Logik-Einheit im Auslieferungszustand

5.3.3 Funktion der LEDs der Logik-Einheit

Siehe *Tab. 3-5, Seite 38*.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

5.4 Elektroinstallation durchführen

Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom!

Der MSC800 wird an die Netzspannung (AC 100 ... 264 V/50 ... 60 Hz) angeschlossen.

- Bei Arbeiten an elektrischen Anlagen die gängigen Sicherheitsvorschriften beachten.
- Alle Installationsarbeiten im **spannungsfreien Zustand** vornehmen.

Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom!

Die zugeführte Netzspannung (AC 100 ... 264 V/50 ... 60 Hz) ist durch einen 1-poligen Leitungsschutzschalter (Phase) abgesichert.
Werden Phase und Nullleiter beim Anschluss am Klemmenblock -X120 vertauscht, besteht auch nach Abschalten des Eingangsstromkreises mit dem Leitungsschutzschalter -F12 bei Berühung entsprechender Kontakte Lebensgefahr.

- Anschluss der Netzspannung an Klemmenblock -X100 **sorgfältig** vornehmen.
- Vor dem Einschalten mit dem kundenseitigen Haupschalter korrekten Anschluss der Netzspannung prüfen.

Hinweis Um einen sicheren Sitz der angeschlossenen Leitungen sowie die Einhaltung der Schutzart IP 54/IP 65 sicherzustellen, müssen die Überwurfmuttern zur Zugentlastung am Cabinet des MSC800 festgedreht werden.

5.4.1 Aderquerschnitte

- Alle kundenseitigen Anschlüsse mit **abgeschirmten** Kupferleitungen verdrahten!
- Erforderliche Aderquerschnitte beachten:
  - Schalteingänge/-ausgänge: mindestens 0,25 mm^2
  - Datenschnittstellen: mindestens 0,22 mm^2
  - Versorgungsspannung: die Zuleitung zum MSC800 muss ab einem Aderquerschnitt von 4 mm^2 min. 2,5 m betragen.
- Alle Leitungen so verlegen, dass eine Stolpergefahr für Personen ausgeschlossen ist und die Leitungen vor Beschädigungen geschützt sind.

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

5.4.2 Klemmenleisten

Die Anschlussklemmen nehmen folgende Aderquerschnitte auf:

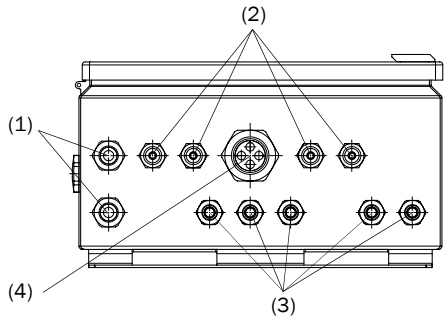
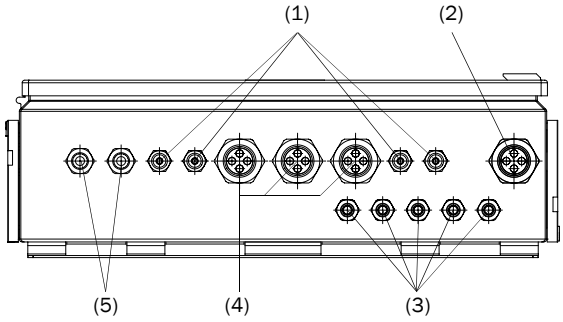
MSC800-Typ	Federkraft-Klemmenblock	Funktion	Aderquerschnitt	
			Leitung starr	Leitung flexibel
MSC800-1100 MSC800-2100	-X100	Netzspannung IN	0,08 ... 6 mm²	0,08 ... 4 mm²
	12-pol. Klemmenblock	Versorgungsspannung OUT	0,2 ... 1,5 mm²	0,2 ... 1,5 mm²
	X9, X7 bis X1	Anschlüsse Logik-Einheit	0,2 ... 1,5 mm²	0,2 ... 1,5 mm²
MSC800-2300	-X100	Netzspannung IN	0,08 ... 6 mm²	0,08 ... 4 mm²
	-X120	Versorgungsspannung OUT	0,08 ... 2,5 mm²	0,08 ... 2,5 mm²
	12-pol. Klemmenblock	Versorgungsspannung OUT	0,2 ... 1,5 mm²	0,2 ... 1,5 mm²
	X9, X7 bis X1	Anschlüsse Logik-Einheit	0,2 ... 1,5 mm²	0,2 ... 1,5 mm²
MSC800-3400 MSC800-3600	-X100	Netzspannung IN	0,08 ... 6 mm²	0,08 ... 4 mm²
	-X120	Versorgungsspannung OUT	0,08 ... 2,5 mm²	0,08 ... 2,5 mm²
	X9, X7 bis X1	Anschlüsse Logik-Einheit	0,2 ... 1,5 mm²	0,2 ... 1,5 mm²

Tab. 5-21: Anschlussklemmen: auflegbare Aderquerschnitte

Hinweis Beim Auflegen der offenen Aderenden von flexiblen Leitungen an den Federkraftklemmen für eine sichere Kontaktierung **keine** Aderendhülsen verwenden.

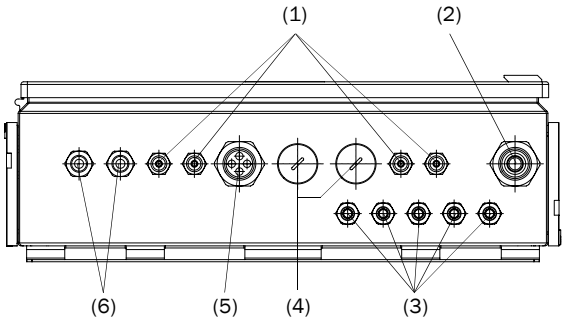
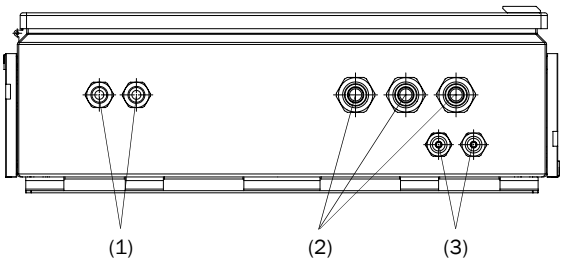
5.4.3 Leitungsdurchführungen

An der Gehäuseunterseite stehen folgenden Leitungsdurchführungen zur Verfügung:

MSC800-Typ	Ansicht	Leitungsdurchführung
MSC800-1100		(1): 2 x M-Verschraubung, Kunststoff, M20 x 1,5 (zulässiger Leitungsdurchmesser: 6... 12 mm) (2): 4 x M-Verschraubung, Metall, M16 x 1,5 (zulässiger Leitungsdurchmesser: 5 ... 10 mm) (3): 5 x M-Verschraubung, Metall, M16 x 1,5 (zulässiger Leitungsdurchmesser: 3 .. 7 mm) (4): 1 x M-Verschraubung, Kunststoff, M32 x 1,5 (zulässiger Leitungsdurchmesser: 18 ... 25 mm)
MSC800-2100		(1): 4 x M-Verschraubung, Metall, M16 x 1,5 (zulässiger Leitungsdurchmesser 5 ... 10 mm) (2): 1 x M-Verschraubung, Kunststoff, M25 x 1,5 (zulässiger Leitungsdurchmesser: 13 ... 18 mm) (3): 5 x M-Verschraubung, Metall, M16 x 1,5 (zulässiger Leitungsdurchmesser 3 ... 7 mm) (4): 3 x M-Verschraubung, Kunststoff, M32 x 1,5 (zulässiger Leitungsdurchmesser: 18 ... 25 mm) (5): 2 x M-Verschraubung, Kunststoff, M20 x 1,5 (zulässiger Leitungsdurchmesser: 6 ... 12 mm)

Tab. 5-22: Leitungsdurchführungen am MSC800

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

MSC800-Typ	Ansicht	Leitungsdurchführung
MSC800-2300		(1): 4 x M-Verschraubung, Metall, M16 x 1,5 (zulässiger Leitungsdurchmesser 5 ... 10 mm) (2): 1 x M-Verschraubung, Kunststoff, M25 x 1,5 (zulässiger Leitungsdurchmesser: 13 ... 18 mm) (3): 5 x M-Verschraubung, Metall, M16 x 1,5 (zulässiger Leitungsdurchmesser 3 ... 7 mm) (4): 2 x M-Verschlussschraube, Kunststoff, M32 x 1,5 (5): 1 x M-Verschraubung, Kunststoff, M32 x 1,5 (zulässiger Leitungsdurchmesser: 18 ... 25 mm) (6): 2 x M-Verschraubung, Kunststoff, M20 x 1,5 (zulässiger Leitungsdurchmesser: 6 ... 12 mm)
MSC800-3400 MSC800-3600		(1): 2 x M-Verschraubung, Kunststoff, M20 x 1,5 (zulässiger Leitungsdurchmesser: 6 ... 12 mm) (2): 3 x M-Verschraubung, Kunststoff, M25 x 1,5 (zulässiger Leitungsdurchmesser: 13 ... 18 mm) (3): 2 x M-Verschraubung, Kunststoff, M16 x 1,5 (zulässiger Leitungsdurchmesser: 5 ... 10 mm)

Tab. 5-22: Leitungsdurchführungen am MSC800 (Forts.)

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

5.4.4 Auflegen der Schirmung

➢ Um die Schirmung der Leitungen mit dem Gehäuse des MSC800 zu verbinden, nach *Tab. 5-23* vorgehen.

MSC800-Typ	Leitung	Auflegen der Schirmung
MSC800-1100 MSC800-2100	Versorgungsspannung DC 24 V an CLV490/VMS4xx/5xx über CAN-Busleitung	An den Metall-Kabeldurchführungen am Gehäuse unten (*Abb. 5-8*)
	andere Leitungen mit Schirmungsgeflecht	
MSC800-2300	Versorgungsspannung DC 24 V an ICR890	Klemme -X120/**17** bis -X120/**19**
	Versorgungsspannung DC 24 V an CLV490/VMS4xx/5xx über CAN-Busleitung	An den Metall-Kabeldurchführungen am Gehäuse unten (*Abb. 5-8*)
	andere Leitungen mit Schirmungsgeflecht	
MSC800-3400	Versorgungsspannung OUT 1 (DC 24 V) an ICR890 (System 1)	Klemme -X120/**17** bis -X120/**19**
	Versorgungsspannung OUT 2 (DC 24 V) an ICR890 (System 2)	Klemme -X120/**27** bis -X120/**29**
	Versorgungsspannung DC 24 V an CLV490/VMS4xx/5xx über CAN-Busleitung	An den Metall-Kabeldurchführungen am Gehäuse unten (*Abb. 5-8*)
	andere Leitungen mit Schirmungsgeflecht	
MSC800-3600	Versorgungsspannung OUT 1 (DC 24 V) an ICR890 (System 1)	Klemme -X120/**17** bis -X120/**19**
	Versorgungsspannung OUT 2 (DC 24 V) an ICR890 (System 2)	Klemme -X120/**27** bis -X120/**29**
	Versorgungsspannung OUT 3 (DC 24 V) an ICR890 (System 3)	Klemme -X120/**37** bis -X120/**39**
	Versorgungsspannung DC 24 V an CLV490/VMS4xx/5xx über CAN-Busleitung	An den Metall-Kabeldurchführungen am Gehäuse unten (*Abb. 5-8*)
	andere Leitungen mit Schirmungsgeflecht	

Tab. 5-23: Anschluss der Leitungsschirmungen am MSC800

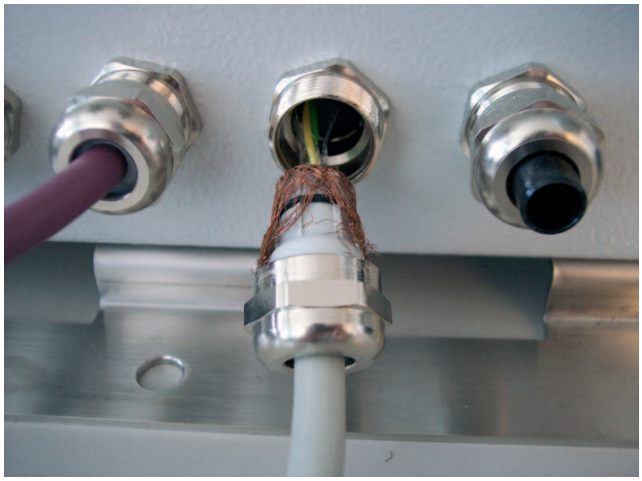


Abb. 5-8: Auflegen der Leitungsschirmungen am Eintritt zum Gehäuse

Für folgende Anschlüsse sind geschirmte Leitungen zu verwenden und deren Schirmungen wie in *Abb. 5-8* gezeigt am Gehäuse in der Leitungsdurchführung aufzulegen:

- Serielle Datenschnittstellen (RS-232, RS-422/485)
- Ethernet-Schnittstelle
- CAN-Schnittstellen
- Profibus-Schnittstelle
- Digitale Schalteingänge (z.B. Inkrementalgeber, Lesetakt-Sensor)

Einzelkomponente Logik-Einheit MSC800-0000

Für den elektrischen Anschluss der Logik-Einheit MSC800-0000 bei kundenseitigem Verbau in einen Schaltschrank die Installationsvorgaben in *Kapitel 4.3.2, Seite 42* beachten.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

5.4.5 Leitungsschutzschalter/Sicherungen

Der MSC800 ist mit folgenden Leitungsschutzschaltern/Sicherungen ausgestattet:

MSC800-Typ	Sicherung	Sicherungart	Abgesicherter Stromkreis	Wert/Verhalten
MSC800-1100 MSC800-2100	-F11	Leitungsschutzschalter, 1-polig	Netzspannung AC 100... 264 V für Netzteil-Modul -G1 und Schukosteckdose -110X	10 A/ Auslösecharakteristik B, C, D
	F1 bis F6	Feinsicherung	Versorgungsspannung OUT	F 1 ... F5: 4 A/träge F 6: 2 A/träge
MSC800-2300	-F11	Leitungsschutzschalter, 1-polig	Netzspannung AC 100... 264 V für Netzteil-Module -G1, -G2 und -G3, Schukosteckdose -110X	10 A/ Auslösecharakteristik B, C, D
	F1 bis F6	Feinsicherung	Versorgungsspannung OUT 2	F 1 ... F5: 4 A/träge F 6: 2 A/träge
MSC800-3400	-F11	Leitungsschutzschalter, 1-polig	Netzspannung AC 100... 264 V für Netzteil-Modul -G1	10 A/ Auslösecharakteristik B, C, D
	-F12	Leitungsschutzschalter, 1-polig	Netzspannung AC 100... 264 V für Netzteil-Modul -G2	10 A/ Auslösecharakteristik B, C, D
	-F111 -F113 -F115	Sicherungsautomat, je 1-polig	Versorgungsspg. DC 24 V (OUT 1); Klemme -X120/11 Klemme -X120/13 Klemme -X120/15	10 A
	-F121 -F123 -F125	Sicherungsautomat, je 1-polig	Versorgungsspg. DC 24 V (OUT 2); Klemme -X120/21 Klemme -X120/23 Klemme -X120/25	10 A
	F1	Feinsicherung	Versorgungsspannung OUT 1 an Thermoschalter 2 /Lüfter 1 und 2	4 A/träge
MSC800-3600	-F11	Leitungsschutzschalter, 1-polig	Netzspannung AC 100... 264 V für Netzteil-Module -G1 und -G2	10 A/ Auslösecharakteristik B, C, D
	-F12	Leitungsschutzschalter, 1-polig	Netzspannung AC 100... 264 V für Netzteil-Module -G3 und -G4	10 A/ Auslösecharakteristik B, C, D
	-F13	Leitungsschutzschalter, 1-polig	Netzspannung AC 100... 264 V für Netzteil-Module -G5 und -G6	10 A/ Auslösecharakteristik B, C, D
	-F111 -F113 -F115	Sicherungsautomat, je 1-polig	Versorgungsspg. DC 24 V (OUT 1); Klemme -X120/11 Klemme -X120/13 Klemme -X120/15	10 A
	-F121 -F123 -F125	Sicherungsautomat, je 1-polig	Versorgungsspg. DC 24 V (OUT 2); Klemme -X120/21 Klemme -X120/23 Klemme -X120/25	10 A
	-F131 -F133 -F135	Sicherungsautomat, je 1-polig	Versorgungsspg. DC 24 V (OUT 3); Klemme -X120/31 Klemme -X120/33 Klemme -X120/35	10 A
	F1	Feinsicherung	Versorgungsspannung OUT 1 an Thermoschalter 2 /Lüfter 1 und 2	4 A/träge

Tab. 5-24: Leitungsschutzschalter/Sicherungen

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

5.4.6 Versorgungsspannung DC 24 V für die Systeme ICR890

Anforderungen an die Versorgungsspannung

Die typische Leistungsaufnahme eines Systems ICR890 beträgt 425 W. Die benötigte Leistung pro System wird im MSC800-2300 von drei Netzteil-Modulen, MSC800-3400 von zwei Netzteil-Modulen und im MSC800-3600 von drei Paar Netzteil-Modulen geliefert.

Tab. 5-25 zeigt die Anzahl der Systeme ICR890, die pro MSC800 betrieben werden können.

Variante des MSC800	Anzahl der Systeme ICR890
MSC800-1100/-2100	–
MSC800-2300	1
MSC800-3400	2
MSC800-3600	3

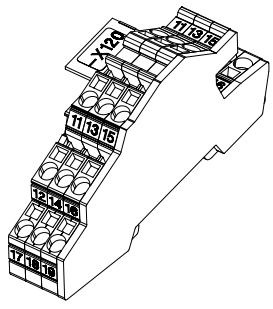
Tab. 5-25: Anzahl der Systeme ICR890 pro MSC800

Hinweis Der Aderquerschnitt für die Stromversorgung des Systems ICR890 muss mindestens 4 mm² betragen. Um den Kurzschluss-/Überlastungsschutz der zugehenden Versorgungsleitung sicherzustellen, muss die Leitung entsprechend der verwendeten Aderquerschnitte abgesichert werden (wie im MSC800 erfolgt). Folgende Normen sind hierbei zu beachten: DIN VDE 0100 (Teil 430), DIN VDE 0298 (Teil 4) bzw. DIN VDE 0981 (Teil 1).

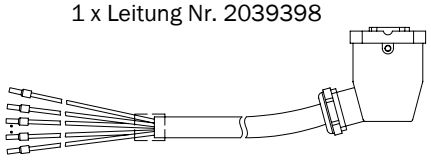
Versorgungsspannung für die Systeme ICR890 anschließen

1. Sicherstellen, dass die ext. Versorgungsspannnung für den MSC800 ausgeschaltet ist.
2. Pro System die 8-pol. Harting HanQ8-Buchse der Versorgungsspannnungsleitung Nr. 2032398 an der Kamera ICD890 in den 8 pol. Harting HanQ8-Stecker POWER IN einstecken und fixieren.
3. Das/die freie(n) Leitungsende(en) am Klemmenblock für die Versorgungsspg. ICR890 des MSC800-2300 (siehe *Tab. 5-26*), MSC800-3400 (siehe *Tab. 5-27, Seite 64* bzw. MSC800-3600 (siehe *Tab. 5-27, Seite 64*) auflegen.

Hinweis Für die weiteren Installationsarbeiten bleibt die Versorgungsspannung **ausgeschaltet**!



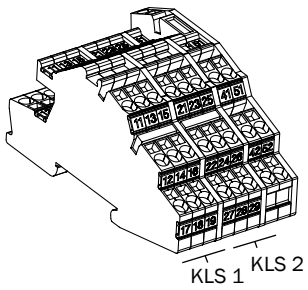
Anschlussklemmenblock -X120



Klemme	Signal	Aderfarbe (Zahlen auf Adern aufgedruckt)
-X120/**11**	DC +24 V (Kamera ICD890)	Ader 1: schwarz
-X120/**12**	GND (Kamera ICD890)	Ader 2: schwarz
-X120/**13**	DC +24 V (Beleuchtung ICI890_1#1)	Ader 3: schwarz
-X120/**14**	GND (Beleuchtung ICI890_1#1)	Ader 4: schwarz
-X120/**15**	DC +24 V (Beleuchtung ICI890_1#2)	Ader 5: schwarz
-X120/**16**	GND (Beleuchtung ICI890_1#2)	Ader 6: schwarz
-X120/**17**	PE	grün-gelb

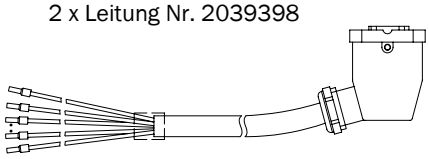
Tab. 5-26: MSC800-2300: Anschluss der Versorgungsspannungsleitung für ein System ICR890

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved



Anschlussklemmenblock -X120

2 x Leitung Nr. 2039398

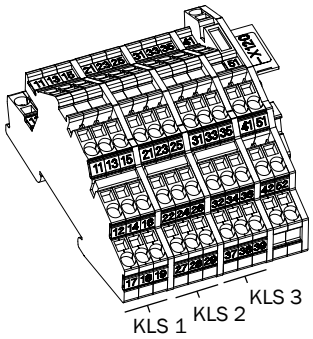


KLS = Klemmensatz

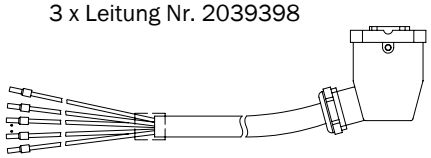
System/ Klemmensatz	Klemme	Signal	Aderfarbe (Zahlen auf Adern aufgedruckt)
System 1 KLS1	-X120/**11**	DC +24 V (Kamera ICD890)	Ader 1: schwarz
	-X120/**12**	GND (Kamera ICD890)	Ader 2: schwarz
	-X120/**13**	DC +24 V (Beleuchtung ICI890_1#1)	Ader 3: schwarz
	-X120/**14**	GND (Beleuchtung ICI890_1#1)	Ader 4: schwarz
	-X120/**15**	DC +24 V (Beleuchtung ICI890_1#2)	Ader 5: schwarz
	-X120/**16**	GND (Beleuchtung ICI890_1#2)	Ader 6: schwarz
	-X120/**17**	PE	grün-gelb
System 2 KLS2	-X120/**21**	DC +24 V (Kamera ICD890)	Ader 1: schwarz
	-X120/**22**	GND (Kamera ICD890)	Ader 2: schwarz
	-X120/**23**	DC +24 V (Beleuchtung ICI890_2#1)	Ader 3: schwarz
	-X120/**24**	GND (Beleuchtung ICI890_2#1)	Ader 4: schwarz
	-X120/**25**	DC +24 V (Beleuchtung ICI890_2#2)	Ader 5: schwarz
	-X120/**26**	GND (Beleuchtung ICI890_2#2)	Ader 6: schwarz
	-X120/**27**	PE	grün-gelb

Tab. 5-27: MSC800-3400: Anschluss der Versorgungsspannungsleitungen für zwei Systeme ICR890

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved



3 x Leitung Nr. 2039398



Anschlussklemmenblock -X120

KLS = Klemmensatz

System/ Klemmensatz	Klemme	Signal	Aderfarbe (Zahlen auf Adern aufgedruckt)
System 1 KLS1	-X120/**11**	DC +24 V (Kamera ICD890)	Ader 1: schwarz
	-X120/**12**	GND (Kamera ICD890)	Ader 2: schwarz
	-X120/**13**	DC +24 V (Beleuchtung ICI890_1#1)	Ader 3: schwarz
	-X120/**14**	GND (Beleuchtung ICI890_1#1)	Ader 4: schwarz
	-X120/**15**	DC +24 V (Beleuchtung ICI890_1#2)	Ader 5: schwarz
	-X120/**16**	GND (Beleuchtung ICI890_1#2)	Ader 6: schwarz
	-X120/**17**	PE	grün-gelb
System 2 KLS2	-X120/**21**	DC +24 V (Kamera ICD890)	Ader 1: schwarz
	-X120/**22**	GND (Kamera ICD890)	Ader 2: schwarz
	-X120/**23**	DC +24 V (Beleuchtung ICI890_2#1)	Ader 3: schwarz
	-X120/**24**	GND (Beleuchtung ICI890_2#1)	Ader 4: schwarz
	-X120/**25**	DC +24 V (Beleuchtung ICI890_2#2)	Ader 5: schwarz
	-X120/**26**	GND (Beleuchtung ICI890_2#2)	Ader 6: schwarz
	-X120/**27**	PE	grün-gelb
System 3 KLS3	-X120/**31**	DC +24 V (Kamera ICD890)	Ader 1: schwarz
	-X120/**32**	GND (Kamera ICD890)	Ader 2: schwarz
	-X120/**33**	DC +24 V (Beleuchtung ICI890_3#1)	Ader 3: schwarz
	-X120/**34**	GND (Beleuchtung ICI890_3#1)	Ader 4: schwarz
	-X120/**35**	DC +24 V (Beleuchtung ICI890_3#2)	Ader 5: schwarz
	-X120/**36**	GND (Beleuchtung ICI890_3#2)	Ader 6: schwarz
	-X120/**37**	PE	grün-gelb

Tab. 5-28: MSC800-3600: Anschluss der Versorgungsspannungsleitungen für drei Systeme ICR890

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

5.4.7 Versorgungsspannung DC 24 V für CLV490 und VMS4xx/5xx

Anforderungen an die Versorgungsspannung

Die typische Leistungsaufnahme eines CLV490 beträgt 18 W. Die benötigte Leistung für max. 14 CLV490 und einem VMS4xx/5xx liefert im MSC800-1100/2100 das Netzteil-Modul -G1 und im MSC800-2300 das Netzteil-Modul -G2.

Die Stromversorgung erfolgt über die entsprechenden Adern der CAN-Leitung, die direkt an den Anschlussklemmen für die Versorgungsspannung aufgelegt werden.

Versorgungsspannung für CLV490 und VMS4xx/5xx anschließen

1. Sicherstellen, dass die Netzspannung (externe Versorgungsspannnung) für den MSC800 ausgeschaltet ist.
2. CAN-Leitung am CLV490 bzw. VMS4xx/5xx anschließen.
3. Die freien Leitungsenden für die Versorgungsspannnung an den 12-pol. Klemmenblock für die Versorgungsspannnung CLV490 und VMS4xx/5xx des MSC800-1100/2100 bzw. MSC800-2300 auflegen (siehe *Tab. 5-3, Seite 47*/*Tab. 5-5, Seite 48* bzw. *Tab. 5-8, Seite 50*).

5.4.8 Datenschnittstellen HOST/AUX der Logik-Einheit

Rahmenbedingungen der Datenschnittstellen HOST und AUX

Die Datenschnittstelle HOST (Hauptdatenschnittstelle) und die Datenschnittstelle AUX (Hilfsdatenschnittstelle) des MSC800 können jeweils als RS-232- oder RS-422/485-Ausführung und parallel auch über Ports auf der Ethernet-Schnittstelle betrieben werden. *Tab. 5-29* zeigt die empfohlenen max. Leitungslängen in Abhängigkeit der Schnittstellenausführung und der Datenübertragungsrate.

Schnittstellentyp	Datenübertragungsrate	Entfernung zum Zielrechner (Host)
RS-232	bis 19,2 kBd 38,4 ... 115,2 kBd	max. 10 m max. 3 m
RS-422[1)]	max. 38,4 kBd max. 57,6 kBd max. 115,2 kBd	max. 1.200 m max. 500 m max. 10 m
Ethernet	10/100 MBit/s	max. 100 m
1) bei entsprechender Leitungsterminierung gemäß Spezifikation		

Tab. 5-29: Maximale Leitungslängen zwischen MSC800 und Host

Empfehlung

- ➢ Abgeschirmte Datenleitungen verwenden (twisted pair (paarweise verdrillte Adern)).
- ➢ Um Störeinflüsse zu verhindern, Datenleitungen nicht über eine längere Strecke parallel mit Stromversorgungs- und Motorleitungen, z. B. in Kabelkanälen, verlegen.

Datenschnittstelle HOST/AUX der Logik-Einheit beschalten

Beschädigung der Schnittstellen-Module!

Wenn die Datenschnittstellen HOST/AUX fehlerhaft beschaltet werden, können elektronische Bauteile im MSC800 beschädigt werden.

- ➢ Datenschnittstellen nach *Abb. 5-9* korrekt beschalten.
- ➢ Beschaltung vor dem Einschalten des MSC800 sorgfältig prüfen.

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

- Datenschnittstellen EMV-gerecht mit abgeschirmter Leitung an den Host/PC anschließen. Hierzu maximale Leitungslängen beachten (*Tab. 5-29*).
- Die Ausführungen RS-232 oder RS-422 nach *Abb. 5-9* beschalten. AUX 1 (RS-232) kann auch alternativ über den 9-pol. D-Sub-Stecker AUX 1 beschaltet werden.

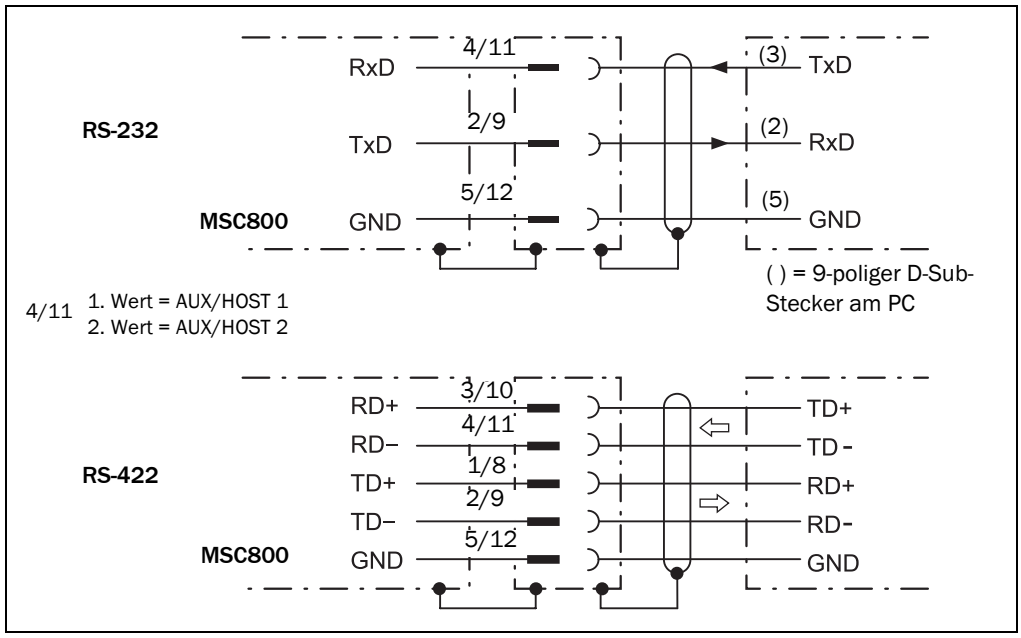


Abb. 5-9: Beschaltung der Datenschnittstellen HOST (Klemmenbl. X3)/AUX (Klemmenbl. X9)

5.4.9 Datenschnittstelle CAN 1/CAN 2 der Logik-Einheit

Rahmenbedingungen der CAN-Schnittstelle

Das SICK-spezifische CAN-SENSOR-Netzwerk beruht auf dem CAN-Bus. Dieser ist in Linientopologie aufgebaut. *Tab. 5-30* zeigt die max. zulässige Länge des CAN-Busses für das CAN-SENSOR-Netzwerk in Abhängigkeit der gewählten Datenübertragungsrate.

Datenübertragungsrate	maximale Datenleitungslänge
20 kBit/s	2.476 m
50 kBit/s	976 m
100 kBit/s	576 m
125 kBit/s	476 m
250 kBit/s	226 m
500 kBit/s[1)]	76 m
1) Grundeinstellung im MSC800	

Tab. 5-30: CAN-Bus: Maximale Leitungslängen in Abhängigkeit von der Datenübertragungsrate

Tab. 5-31, Seite 68 zeigt die max. zulässige Gesamtlänge aller Stichleitungen in Abhängigkeit der Datenübertragungsrate. Diese Gesamtlänge darf nicht überschritten werden. Jede einzelne Stichleitung darf max. 6 m lang sein.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Datenübertragungsrate	maximale Summe aller Stichleitungslängen
125 kBit/s	156 m
250 kBit/s	78 m
500 kBit/s	39 m

Tab. 5-31: CAN-Bus: Maximale Stichleitungslängen in Abhängigkeit von der Datenübertragungsrate

Der erforderliche Aderquerschnitt der Datenleitung ist abhängig von der Gesamtlänge des Netzwerks. *Tab. 5-32* zeigt die Übersicht nach ISO 11898.

Leitungslänge	erforderlicher Aderquerschnitt (Datenleitung)
0 ... 40 m	≥ 0,25 mm^2
40 ... 300 m	≥ 0,34 mm^2
300 ... 600 m	≥ 0,5 mm^2
600 ... 1.000 m	≥ 0,75 mm^2

Tab. 5-32: CAN-Bus: Erforderlicher Aderquerschnitt in Abhängigkeit von der Datenleitungslänge

Tab. 5-33 zeigt die max. zulässige Länge des CAN-Busses in Abhängigkeit der Anzahl angeschlossener Barcodescanner CLV490. Diese Gesamtlänge darf nicht überschritten werden.

Anzahl CLV490	maximale Datenleitungslänge
2	70 m
3	50 m
4	36 m
5	28 m
6	24 m
7	20 m
8	18 m
9	16 m
10	14 m
11	13 m
12	12 m

Tab. 5-33: CAN-Bus: Maximale Leitungslängen in Abhängigkeit der Anzahl CLV490

Datenschnittstelle CAN 1/CAN 2 der Logik-Einheit beschalten

Über die beiden CAN-Schnittstellen des MSC800 lassen sich alle Systeme ICR890 sowie weitere Barcodescanner CLV490 und ein Volumen-Messsystem (VMS4xx/5xx) verbinden (*Abb. 5-10, Seite 69*). Die Stichleitungen müssen am jeweils letzten Gerät durch einem Widerstand terminiert werden.

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

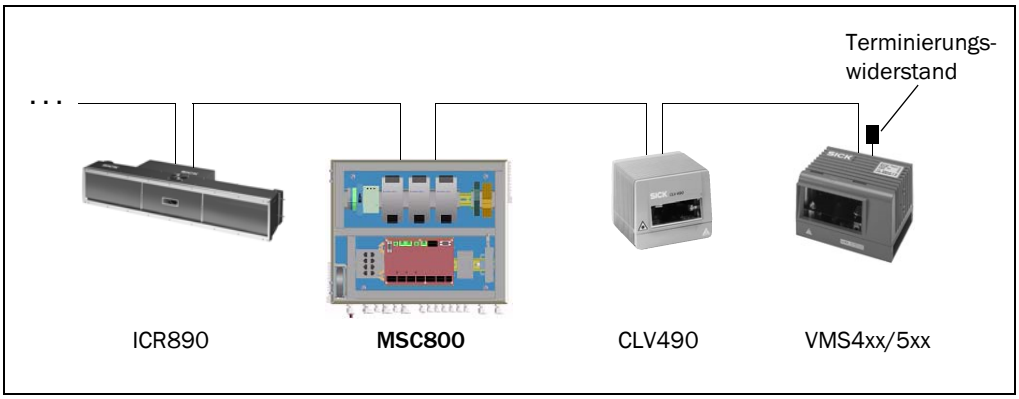


Abb. 5-10: Beschaltung der CAN-Schnittstelle mit Terminierungswiderstand

Die Aufteilung der Geräte auf die beiden Datenschnittstellen CAN 1 und CAN 2 sowie die Reihenfolge der Geräte hängt von der projektspezifische Anzahl und Position der Geräte ab.

Beispiel für Beschaltung der Datenschnittstelle CAN 1 mit einem System ICR890:

- System ICR890 über den Anschluss CAN 1-IN mit der Leitung Nr. 6021166 mit 5-pol. M12-Buchse und offenem Ende verbinden. (Pin-/Aderfarb-Belegung siehe *Tab. 5-40, Seite 74*.)
- Das freie Leitungsende im MSC800 am Anschluss CAN 1 auflegen.
- Terminierungswiderstand Nr. 6021167 am Anschluss CAN1-OUT des Systems ICR890 anbringen.

Die Signale für Lesetakt und Inkrement werden über den CAN-Bus zum System ICR890 übertragen. Die Datenschnittstellen HOST und AUX der Systeme ICR890 sowie die Signale der beiden Schaltausgänge sind über den CAN-Bus am MSC800 zugänglich. Der MSC800 und die Systeme ICR890 müssen hierzu entsprechend als Master bzw. Slave konfiguriert werden (siehe *Kapitel 6.3, Seite 76*).

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

5.4.10 Ethernet-Schnittstelle ETHERNET 1 der Logik-Einheit

Die Ethernet-Schnittstelle ETHERNET 1 des MSC800 hat mehrere Funktionen:

- Ausgabe des Leseergebnisses der Datenschnittstelle HOST per TCP/IP parallel zur seriellen Schnittstellen-Ausführung RS-232, RS-422/485
- Ausgabe der Daten der Datenschnittstelle AUX (Leseergebnis + Lesediagnosedaten) per TCP/IP parallel zur seriellen Schnittstellen-Ausführung RS-232, RS-422/485
- Zugriff auf den MSC800 mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET
- Anschluss als RDT400 Client (Systemfernüberwachung)

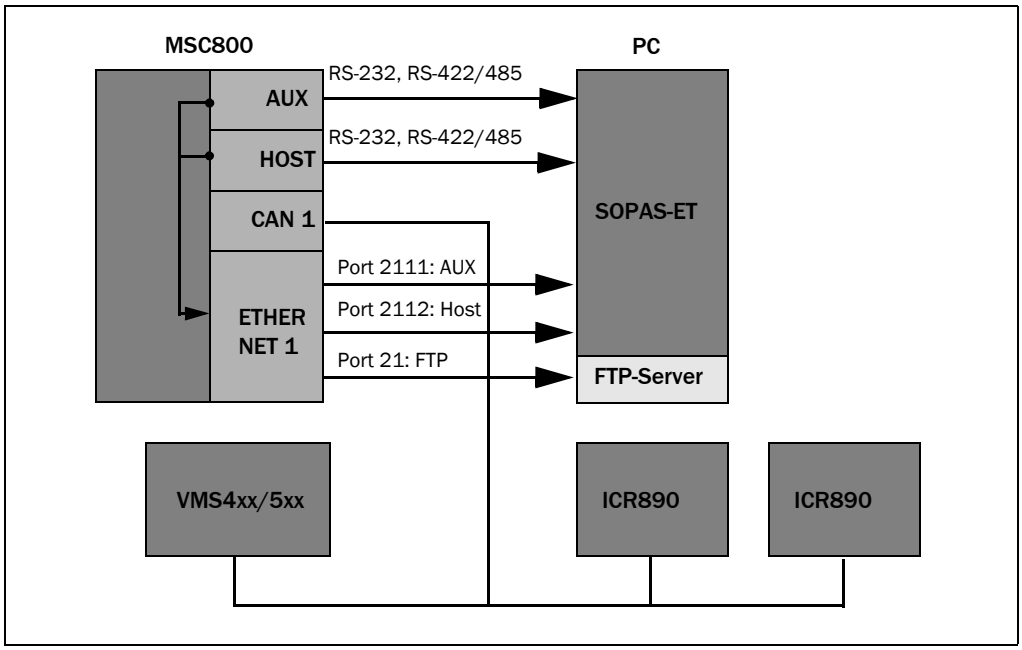


Abb. 5-11: Blockschaltbild: Funktion der Ethernet-Schnittstelle

Ethernet-Schnittstelle ETHERNET 1 der Logik-Einheit anschließen

➢ MSC800 mit Hilfe der Cross-over-Leitung (siehe *Tab. 10-2, Seite 96*) direkt an die Ethernet-Karte des PC anschließen (Punkt-zu-Punkt-Verbindung).
- oder -
MSC800 mit Hilfe der normierten Datenleitung (Patch-Leitung) an das Ethernet-Netzwerk anschließen.

Erforderliche Einstellungen am PC und am MSC800 siehe *Kapitel 6.3.2, Seite 77*.

5.4.11 Schalteingänge IN, TRIGGER und INC der Logik-Einheit

Der Anschluss des **Lesetakt-Sensors** erfolgt über einen der digitalen Schalteingänge **TRIGGER_1** bis **TRIGGER_4**. Der **Inkrementalgeber** wird mit einem der digitalen Schalteingänge **INC 1** bis **INC 4** verbunden (max. Schaltfrequenz 30 KHz).
Abb. 5-12 zeigt exemplarisch die Beschaltung des Schalteingangs TRIGGER_1. Wird der Lesetakt-Sensor mit einer externen Spannung versorgt, kann der Anschluss des Schaltausgangs am MSC800 potentialfrei erfolgen (DIP-Schalter „SGND _5 - GND“ auf OFF, Anschluss an Klemme 7 entfällt). *Tab. 5-34* enthält die Kenndaten für den Eingang.

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

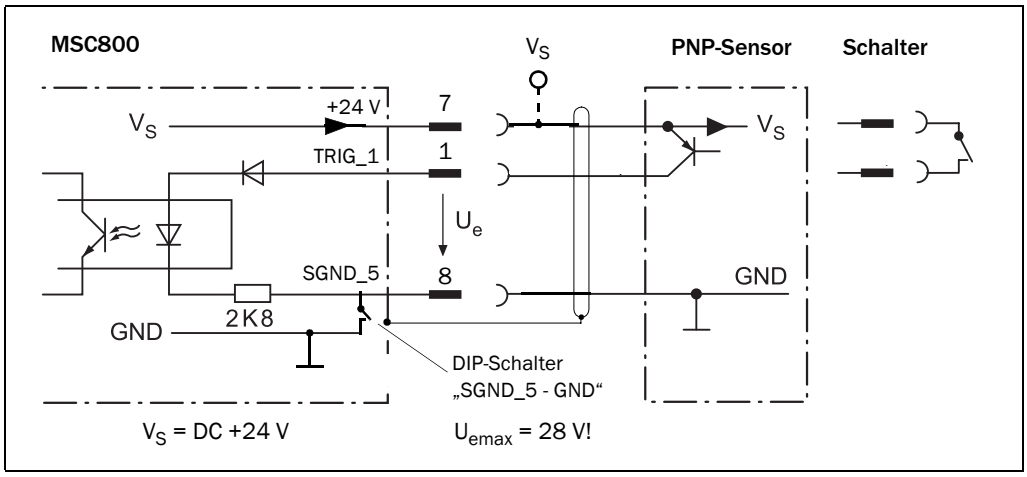


Abb. 5-12: Beschaltung des Schalteingangs TRIGGER_1

Schaltverhalten	TRIGGER_1: Strom auf den Eingang startet das Lesetor, wenn Funktion über Konfigurationssoftware SOPAS zugewiesen ist. (Grundeinstellung: nicht invertiert (aktiv high); Entprellung: 10 ms; Verzögerung Taktanfang: 0 ms/0 mm, Taktende: 0 ms/0 mm)	
Eigenschaften	– optoentkoppelt, verpolsicher – mit PNP-Ausgang eines Sensors beschaltbar	
Elektrische Werte	Low: $-1\ V \leq U_e \leq +1\ V$ $-0{,}3\ mA \leq I_e \leq +0{,}3\ mA$	High: $+8\ V \leq \lvert U_e \rvert \leq +28\ V$ $+1{,}4\ mA \leq \lvert I_e \rvert \leq +18\ mA$

Tab. 5-34: Kenndaten des Schalteingangs TRIGGER_1

Die Kenndaten (Eigenschaften, elektr. Werte) der Schalteingänge TRIGGER_2 bis _4, INC_2 bis INC_4 sowie IN_1 bis IN_6 sind identisch mit denen des Schalteingangs TRIGGER_1.

Schalteingang TRIGGER_1 der Logik-Einheit beschalten

1. Lesetakt-Sensor (Lichtschranke) am Schalteingang TRIGGER_1 anschließen, wie in *Abb. 5-12* dargestellt.
2. Für die Spannnungsversorgung über den MSC800 (Kl. 7) zusätzlich die Verbindung SGND_5 mit GND herstellen. Hierzu DIP-Schalter „SGND _5 - GND“ auf „ON“ stellen.

Schalteingang INC_1 der Logik-Einheit beschalten

1. Inkrementalgeber am Schalteingang INC_1 anschließen: Schaltausgang an INC_1 (Kl. 1), GND an SGND_4 (Kl. 8).
2. Für die Spannnungsversorgung über den MSC800 (Kl. 7) zusätzlich die Verbindung SGND_4 mit GND herstellen. Hierzu DIP-Schalter „SGND _4 - GND“ auf „ON“ schalten.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

5.4.12 Schaltausgänge OUT der Logik-Einheit

Der Anschluss einer geeigneten Visualisierungseinrichtung oder SPS zur Anzeige des Systemzustandes erfolgt über die digitalen Schaltausgänge OUT 1 bis OUT 4. *Abb. 5-13* zeigt exemplarisch die Beschaltung des Schaltausgangs OUT_1. *Tab. 5-35* enthält die identischen Kenndaten der Schaltausgänge.

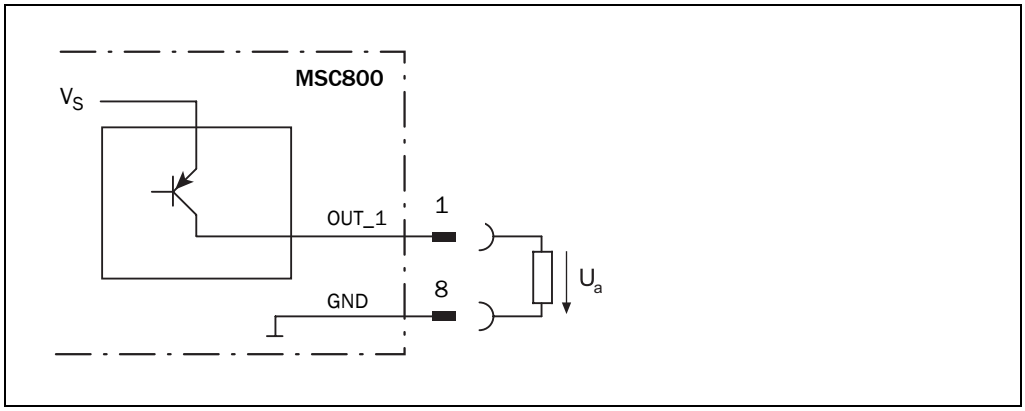


Abb. 5-13: Beschaltung des digitalen Schaltausgangs OUT_1 (Klemmenblock X7)

Schaltverhalten	PNP-schaltend gegen die Versorgungsspannung V_S
Eigenschaften	– kurzschlussfest + temperaturgeschützt – galvanisch nicht getrennt von V_S
Elektrische Werte	$(V_S - 1{,}5\ V) \leq U_a < V_S$ bei $I_a \leq 100$ mA

Tab. 5-35: Kenndaten der digitalen Schaltausgänge OUT_1 bis OUT_4

Abb. 5-14 zeigt die Beschaltung der Relais-Ausgänge 1 und 2. *Tab. 5-36* enthält die identischen Kenndaten für beide Relais-Ausgänge.

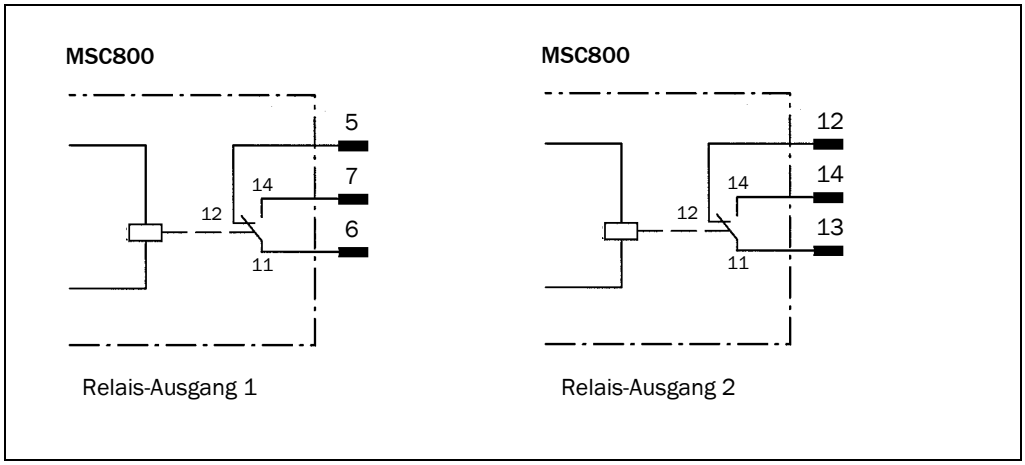


Abb. 5-14: Beschaltung der Relais-Ausgänge

Schaltverhalten	Wechselschalter
Eigenschaften	nicht kurzschlussfest, nicht temperaturgeschützt
Elektrische Werte	$U_{Schalt} \leq$ DC 30 V (Funktionskleinspannung) $I_{Schalt} \leq 1$ A bei DC 24 V

Tab. 5-36: Kenndaten der Relais-Ausgänge

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Schaltausgänge OUT der Logik-Einheit beschalten

➢ Visualisierungseinrichtung/SPS an jeweils einen der Schaltausgängen OUT 1 bis OUT 4 anschließen, wie in *Abb. 5-13* beispielhaft dargestellt.

Hinweis In der Funktion „Device Ready“ liefert der Ausgang einen statischen Impuls, wenn sich der MSC800 nach Initialisierung in Bereitschaft befindet.

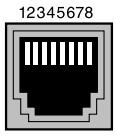
In der Funktion „System Ready“ liefert der Ausgang einen statischen Impuls, wenn sich das Gesamtsystem aus MSC800 und 1D-/2D-Sensoren in Bereitschaft befindet.

Empfehlung ➢ Für die Prüfung der Schaltfunktionen mit einem hochohmigen Digitalvoltmeter die Ausgänge mit einer Last beschalten. Damit wird die Anzeige falscher Spannungswerte/ Schaltzustände vermieden.

5.5 Pinbelegung der Anschlüsse und Belegung der Aderfarbe

5.5.1 Anschlüsse der Logik-Einheit

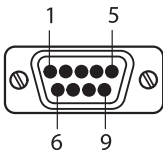
Anschlüsse „ETHERNET 1“/„ETHERNET 2“/„ETHERNET 3“ (Ethernet, max. 100 MBit/s)



Pin	Signal Ethernet	Funktion
1	TD+	Sender+
2	TD–	Sender–
3	RD+	Empfänger+
4	n. c.	–
5	n. c.	–
6	RD–	Empfänger–
7	n. c.	–
8	n. c.	–

Tab. 5-37: MSC800: Pinbelegung der 8-pol. RJ-45-Buchsen „ETHERNET 1“, „ETHERNET 2“ u. „ETHERNET 3“

Anschluss „AUX 1“ (Hilfsdatenschnittstelle)

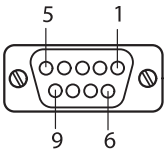


Pin	Signal	Funktion
1	n. c.	–
2	RxD (RS-232)	Empfänger
3	TxD (RS-232)	Sender
4	n. c.	–
5	GND	Ground
6	n. c.	–
7	n. c.	–
8	n. c.	–
9	n. c.	–

Tab. 5-38: MSC800: Pinbelegung des 9-pol. D-Sub-Steckers „AUX 1“

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Anschluss „PROFIBUS“

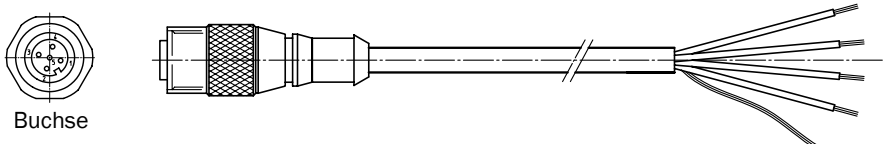


Pin	Signal	Funktion
1	n. c.	–
2	n. c.	–
3	RxD/TxD (B)	Empfangs-/Sendedaten P
4	RTS-Control	Sender aktiv
5	GND	Ground
6	VCC	+ 5 V DC
7	n. c.	–
8	RxD/TxD (A)	Empfangs-/Sendedaten N
9	n. c.	–

Tab. 5-39: MSC800: Pinbelegung des 9-pol. D-Sub-Steckers „PROFIBUS“

5.5.2 Belegung der Aderfarben konfektionierter Leitungen mit offenem Ende

Leitungen Nr. 6021166 (5 m)/Nr. 6021175 (10 m) für Anschluss CAN 1-IN, PVC-frei



Pin	Signal	Aderfarbe
1	Shield	–
2	CAN_V+	rot
3	CAN_GND	schwarz
4	CAN_H	weiß
5	CAN_L	blau

Tab. 5-40: Belegung der Aderfarben: Leitung Nr. 6021166/Nr. 6021175 (CAN 1-IN), PVC-frei

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

6 Bedienung

Zum Betrieb des MSC800 ist keine Bedienung erforderlich. Die Inbetriebnahme sowie die Diagnose erfolgen mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET.

6.1 Übersicht über die Inbetriebnahmeschritte

- MSC800 mit der werkseitigen Grundeinstellung in Betrieb nehmen.
- PC mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET am MSC800 anschließen.
- Um die Funktionalität der Logik-Einheit zu optimieren, Konfiguration des MSC800 anpassen.
- MSC800 auf korrekte Funktionsfähigkeit im Lesebetrieb testen.

6.2 Konfigurationssoftware SOPAS-ET

Mit der Konfigurationsoftware SOPAS-ET wird der MSC800 an die Lesesituation vor Ort angepasst. Die Konfigurationsdaten können als Parametersatz (Projektdatei) auf dem PC gespeichert und archiviert werden.

6.2.1 Funktionen der Konfigurationssoftware SOPAS-ET für den MSC800 (Übersicht)

Die allgemeinen Funktionen der Software und deren Bedienung beschreibt die Online-Hilfe in der Konfigurationssoftware SOPAS-ET:

MENÜ, HILFE, HILFE F1

- Wahl der Menüsprache (deutsch, englisch)
- Aufbau der Kommunikation mit dem MSC800
- Kennwortgeschützte Konfiguration für unterschiedliche Bedienebenen
- Aufzeichnung der Daten im laufenden Betrieb (Aufzeichnen und Analysieren von Daten bestimmter Speicherbereiche des Systems mit dem Datenrecorder)
- Diagnose des MSC800

6.2.2 Systemvoraussetzungen für die Konfigurationssoftware SOPAS-ET

Systemanforderungen an den PC: siehe *Kapitel 3.2.3 Anforderungen für die Bedienung, Seite 28* oder Readme-Datei auf der CD-ROM „Manuals & Software Auto Ident“ (Nr. 2039442).

6.2.3 Installation der Konfigurationssoftware SOPAS-ET

1. PC starten und CD-ROM in das CD-Laufwerk einlegen.
2. Ist die Autorun-Funktion des CD-Laufswerk aktiv, erscheint die HTML-Startseite der CD-ROM im vorhandenen Browser.
3. In der Liste links oben den Ordner „Software“ wählen.
4. In der Auflistung den Eintrag „Konfigurationssoftware SOPAS-ET“ wählen.
   Es wird eine Tabelle mit Informationen zu SOPAS-ET angezeigt.
5. Unter SOFTWARE-DATEI den Eintrag „Download“ wählen.
6. Im Dialogfenster DATEI DOWNLOAD die Installation entweder direkt von der CD („Das Programm von diesem Ort ausführen“) wählen und mit OK bestätigen. Die Installation erfolgt automatisch auf der Festplatte C im Verzeichnis „Programme\SOPAS-ET“.

   – oder –

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Im Dialogfenster die lokale Speicherung („Das Programm speichern“) wählen und mit OK bestätigen.
Im Dialogfenster SPEICHERN UNTER den gewünschten Speicherort angeben.
Die Datei „Setup.exe“ wird lokal gespeichert.
Nach der Speicherung im Dialogfenster die Datei mit ÖFFNEN starten.

7. Das Installationsprogramm startet und führt mit Bildschirmmeldungen im Dialog durch die Installation. Es erfolgt ein Eintrag im Startmenü von Windows unter „Programme\SOPAS-ET“.
8. Abschließende Installationsmeldung mit „OK“ bestätigen.

6.2.4 Grundeinstellung für Konfigurationssoftware SOPAS-ET

Parameter	Wert
Sprache der Bedienoberfläche	Englisch[1)]
Längeneinheiten	metrisch
Benutzergruppe (Bedienebene)	Maschinenführer (Operator)
Download-Parameter bei Veränderung	sofort, temporär (RAM des MSC800)
Upload-Parameter nach Online-Schaltung	automatisch
Fensteraufteilung	3 (Projektbaum, Hilfe, Arbeitsbereich)
Serielle Kommunikation	COM 1: 9.600 Bd/19.200 Bd, 8 Datenbits, 1 Stoppbit, keine Parität
1) nach Änderung ist ein Neustart der Software erforderlich	

Tab. 6-1: Grundeinstellung Konfigurationssoftware SOPAS-ET (Auszug)

6.3 Erstinbetriebnahme

Die Logik-Einheit des MSC800 wird mit der Konfigurationsoftware SOPAS-ET an die Lesesituation vor Ort angepasst. Ausgangsbasis hierfür ist die werkseitige Grundeinstellung, die zur Optimierung der Logik-Einheit angepasst werden kann. Dazu wird mit der Konfigurationsoftware SOPAS-ET ein anwendungsspezifischer Parametersatz erstellt, der in die Logik-Einheit geladen und als Projektdatei (spr-Datei mit Konfigurationsdaten) auf dem PC gespeichert/archiviert werden kann.

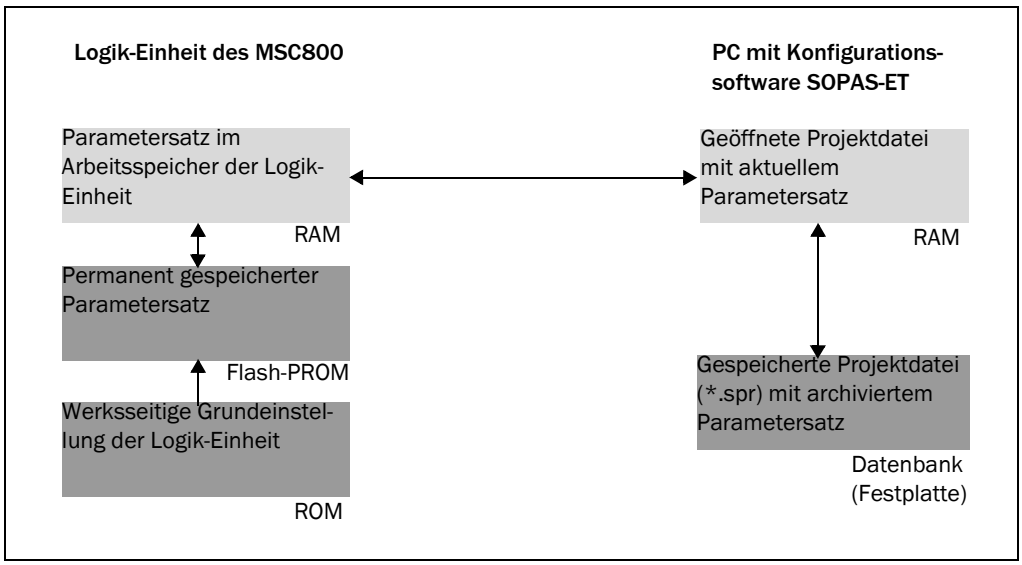


Abb. 6-1: Konfiguration mit SOPAS-ET

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

6.3.1 Übersicht über die Konfigurationsschritte

- Datenschnittstellen des PCs und des MSC800 verbinden
- Konfigurationssoftware SOPAS-ET starten und neue Projektdatei anlegen
- Scan-Assistent konfigurieren (Kommunikation des PC aktivieren)
- Kommunikation mit dem MSC800 aufnehmen
- Aktuelle Konfiguration des MSC800 in den Projektbaum aufnehmen
- Als „autorisierter Kunde“ mit dem Passwort „client“ am System anmelden
- MSC800 für Anwendung konfigurieren
- Ggf. die Diagnose-Tools „Lesediagnose“ und „Event-Monitor“ einsetzen (Online-Darstellung/Aufzeichnung der Schaltzustände von Schaltein- und Ausgängen sowie der Datenübertragungen zum Host)
- Optimierte Konfiguration auf den MSC800 laden und dauerhaft speichern
- Projektdatei mit den Konfigurationsdaten des MSC800 auf dem PC speichern

6.3.2 Kommunikation mit dem MSC800 herstellen

Voraussetzung Für eine Kommunikation über TCP-IP muss das TCP-IP-Protokoll auf dem PC aktiv sein.

Datenschnittstellen verbinden

➢ PC und MSC800 laut *Tab. 6-2* miteinander verbinden.

Verbindung über:	an Datenschnittstelle:	Bemerkung
MSC800	ETHERNET 1 (10/100 MBit/s)	PC (Ethernet-Schnittstelle) und MSC800 (Anschluss ETHERNET 1) jeweils über eine Patch-Leitung an einen Switch anschließen oder über eine Crossover-Leitung direkt miteinander verbinden.
MSC800 (optional)	AUX 1 (RS-232)	PC über 3-adrige Nullmodemleitung Nr. 2014054 mit 9-pol. D-Sub-Stecker AUX 1 des MSC800 verbinden.

Tab. 6-2: Verbindung zwischen PC mit Konfigurationssoftware SOPAS-ET und dem MSC800

Konfigurationssoftware SOPAS-ET starten und Scan-Assistent aufrufen

1. Versorgungsspannung für den MSC800 einschalten.
   Der MSC800 und die 1D-/2D-Code-Sensoren führen einen Selbsttest durch und initialisieren sich.
2. PC einschalten und Konfigurationssoftware SOPAS-ET starten.
   Die Konfigurationssoftware SOPAS-ET öffnet das Programmfenster standardmäßig mit englischer Programmoberfläche.
3. Um die Spracheinstellung zu ändern, auf CANCEL klicken und über das Menü TOOLS/OPTIONS die Sprache der Programmoberfläche auf GERMAN/DEUTSCH ändern.
4. Wenn die Spracheinstellung geändert wurde, Konfigurationssoftware SOPAS-ET beenden, neu starten.
5. Im Dialogfenster die Option NEUES PROJEKT ANLEGEN wählen und mit OK bestätigen.
6. Im Hauptfenster unter SCAN-ASSISTENT die Schaltfläche KONFIGURATION klicken.
   Das Dialogfenster SCAN-ASSISTENT erscheint.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Ethernet-Verbindung konfigurieren

1. Im Dialogfenster SCAN-ASSISTENT unter INTERNET-PROTOKOLL/IP-KOMMUNIKATION das Kontrollkästchen für IP-KOMMUNIKATION AKTIVIEREN auswählen.
2. Schaltfläche HINZUFÜGEN... klicken.
3. Im Dialogfenster die IP-Adresse des MSC800 eingeben und mit OK bestätigen.
   Das Dialogfenster wird geschlossen. In der Liste IP-ADRESSEN AKTIVIEREN erscheint ein neuer Eintrag.
4. Einstellungen mit OK bestätigen.
   Das Dialogfenster ERWEITERTE SCAN-EINSTELLUNGEN wird geschlossen.

TIPP Für einen schnellen und einfachen Verbindungsaufbau über Ethernet steht in der Konfigurationssoftware SOPAS-ET über das Menü EXTRA ein VERBINDUNGSASSISTENT zur Verfügung.

Optionale serielle Verbindung konfigurieren

1. Im Dialogfenster SCAN-ASSISTENT unter SERIELLER ANSCHLUSS/STANDARD-PROTOKOLL das Kontrollkästchen für SERIELLE KOMMUNIKATION AKTIVIEREN wählen.
2. Schaltfläche ERWEITERT... klicken.
3. Unter BITS PRO SEKUNDE alle Baudraten deaktivieren außer 57,6 kBd.
4. Folgende PORT-EINSTELLUNGEN wählen: 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stoppbit.
5. Einstellungen mit OK bestätigen.
   Das Dialogfenster ERWEITERTE SCAN-EINSTELLUNGEN wird geschlossen.

Scan durchführen

1. Im Dialogfenster SCAN-ASSISTENT die Schaltfläche SCAN STARTEN klicken.
2. Aufgelistete Geräte (MSC800) wählen und mit GERÄT HINZUFÜGEN bestätigen.
   Über die Verbindung werden angeschlossene Geräte gesucht. Die Konfigurationssoftware SOPAS-ET fügt die gefundenen Gerät in den Projektbaum ein und lädt per Upload den aktuellen Parametersatz (SYNC CHECK).
3. Zur Konfiguration der Geräte siehe *Kapitel 6.3.3, Seite 78*.

6.3.3 MSC800 konfigurieren

Alle konfigurierbaren Parameter des MSC800 sind in einer entsprechenden Gerätebeschreibung für die Konfigurationssoftware SOPAS-ET zusammengestellt. Als Führungshilfe für die Konfiguration dient der Projektbaum der Gerätebeschreibung.

Die Funktion der jeweiligen Parameter wird kontextabhängig in einer Online-Hilfe (Taste F1) erläutert. Den gültigen Wertebereich und die Grundeinstellung listet das Anzeigefenster „PARAMETER INFO“ auf (rechte Maustaste, wenn Zeiger über dem Parameter plaziert ist).

Um ein Gerät mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET konfigurieren zu können, muss zuvor die entsprechende Bedienebene gewählt werden. Nach dem Start arbeitet die Konfigurationssoftware SOPAS-ET in der Benutzerebene (Bedienebene) „Instandhalter“.

1. In der Menüleiste unter EXTRAS den Befehl AN GERÄT ANMELDEN wählen.
2. Im Dialogfenster unter BENUTZEREBENE im Listenfeld den Eintrag AUTORISIERTER KUNDE wählen und unter PASSWORT das Kennwort „client“ eingeben.
   Dialogfenster mit OK bestätigen.

Die zuvor ausgegrauten Parameter auf den Registerkarten sind nun zugänglich.

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

6.3.4 Geänderten Parametersatz in die Logik-Einheit laden

Geänderte Parameterwerte werden je nach Option („Download sofort“) unmittelbar in die Logik-Einheit des MSC800 temporär übertragen. Damit die Änderungen auch nach einem Neustart des MSC800 erhalten bleiben, muss die Konfiguration jedoch permanent in der Logik-Einheit gespeichert werden.

1. Um die aktuellen Einstellungen in den MSC800 zu laden, in der Menüleiste unter MSC800 den Befehl PARAMETER/PERMANENT SPEICHERN wählen.
2. MSC800 neu starten.

6.3.5 Aktuellen Parametersatz speichern, anzeigen und drucken

Zu Archivierung eines Parametersatzes empfiehlt sich neben dem Speichern der Projektdatei ein Ausdruck des Dateiinhalts.

1. Um den aktuellen Parametersatz zu speichern, in der Menüleiste unter PROJEKT den Menüpunkt SPEICHERN UNTER wählen.
2. Im Dialogfenster einen Dateinamen eingeben und mit SPEICHERN bestätigen.
   Die Konfigurationssoftware SOPAS-ET speichert die aktuellen Einstellungen in einer Konfigurationsdatei „*.spr“.
3. Um den aktuellen Parametersatz auszudrucken, in der Menüleiste unter PROJEKT den Befehl DRUCKEN/DRUCKVORSCHAU wählen.
   Die Konfigurationssoftware SOPAS-ET zeigt eine Vorschau der tabellarischen Auflistung aller Parameterwerte.
4. Im Dialogfenster oben in der Symbolleiste auf klicken.
   Das Dialogfenster DRUCKEN für die Konfiguration des Druckers öffnet sich.
5. Einstellungen entsprechend bearbeiten und mit OK bestätigen.
   Die aktuellen Einstellungen des Projekts werden in Tabellenform über mehrere Seiten gedruckt.

TIPP Um den aktuellen Parametersatz als PDF zu speichern, steht in der Menüleiste unter PROJEKT der Befehl DRUCKEN/ALS PDF-DATEI SPEICHERN zur Verfügung.

6.4 Grundeinstellung

Die Werte der Grundeinstellung sind dauerhaft sowohl im MSC800 (ROM) als auch in der Datenbank der Konfigurationssoftware SOPAS-ET in der gerätespezifischen jar-Datei gespeichert (siehe *Abb. 6-1, Seite 76*). Zur Inbetriebnahme des MSC800 mit der Grundeinstellung ist kein PC erforderlich.

6.4.1 Grundeinstellung im MSC800 wiederherstellen

Voraussetzung Die Konfigurationssoftware SOPAS-ET ist mit dem MSC800 online verbunden.

1. Um Änderungen im Parametersatz komplett zu verwerfen, in der Menüleiste unter MSC800 den Befehl PARAMETER/GRUNDEINSTELLUNG LADEN wählen.
   Die Konfigurationssoftware SOPAS-ET lädt die Grundeinstellung aus der Datenbank und zeigt die Parameterwerte in den Registerkarten an.
2. In der Menüleiste unter EXTRAS den Befehl AN GERÄT ANMELDEN wählen.
3. Im Dialogfenster unter BENUTZEREBENE im Listenfeld den Eintrag AUTORISIERTER KUNDE wählen und unter PASSWORT das Wort „client“ eingeben.
   Dialogfenster mit OK bestätigen.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

4. In der Menüleiste unter MSC800 den Befehl PARAMETER/PERMANENT SPEICHERN wählen. Die Konfigurationssoftware SOPAS-ET überträgt die Grundeinstellung in den dauerhaften Parameterspeicher (Flash-PROM) des MSC800.

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

7 Wartung

7.1 Wartung während des Betriebs

Der MSC800 arbeitet wartungsfrei.

Empfehlung Um Beschädigungen an den elektrischen Bauteilen durch Überhitzung zu vermeiden, sollten die Luftein- und -austrittsöffnungen am Cabinet des MSC800-2100/-2300 und MSC800-3400/-3600 regelmäßig gereinigt werden. Verschmutzte oder verstopfte Filter an den Luftein- und austrittsöffnungen müssen umgehend ersetzt werden.

7.2 Reinigung des MSC800

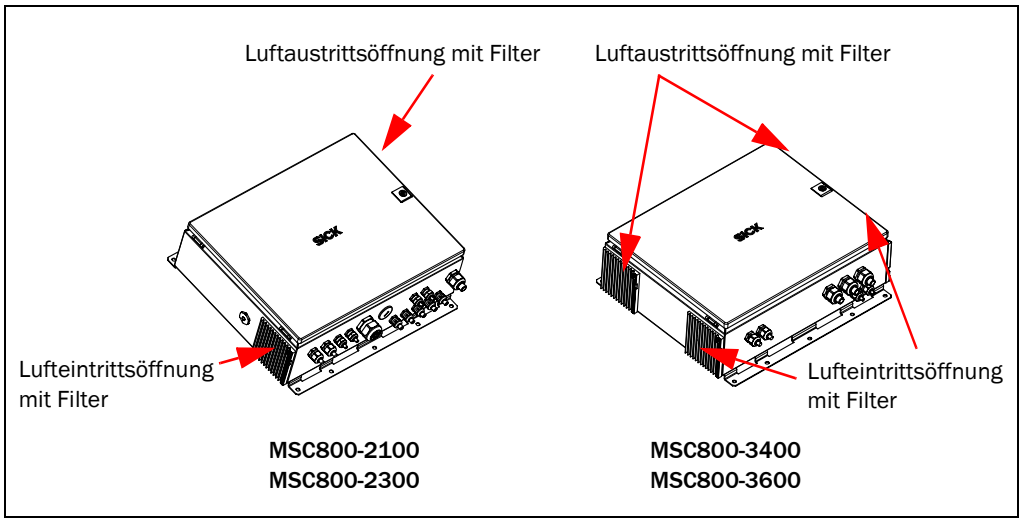


Abb. 7-1: Reinigung der Luftein- und -austrittsöffnungen am Cabinet des MSC800

7.2.1 Reinigung der Luftein- und -austrittsöffnungen (MSC800-2100/-2300 und MSC800-3400/-3600)

Um eine ausreichende Kühlung der Netzteile in den Varianten MSC800-2100/-2300, und MSC800-3400/-3600 sicherzustellen, muss auf eine saubere Luftein- und austrittsöffnung geachtet werden. Dies gilt besonders in rauer Betriebsumgebung (Staub, Abrieb etc.).

➢ Öffnungen an den Luftein- und austrittsöffnungen an den Seite der Cabinets mit einem weichen Pinsel von Staub befreien.

7.2.2 Filter an den Luftein- und -austrittsöffnungen ersetzen (MSC800-2100/-2300 und MSC800-3400/-3600)

Hinter den Abdeckungen der Lufteintritt- und austrittsöffnungen des MSC800-2100/-2300, und MSC800-3400/-3600 befindet sich je eine Filtermatte. Verschmutzte oder verstopfte Filter können zur Überhitzung der Netzteile führen und müssen deshalb umgehend durch neue Filter ersetzt werden. Das Cabinet des MSC800 muss dazu nicht geöffnet werden.

1. Alle Abdeckungen der Luftein- und austrittsöffnungen an der Seite des Cabinets entfernen. Hierzu mit dem Finger jeweils in die halbrunde Aussparung der Abdeckung greifen und die Abdeckung vorsichtig nach vorne abziehen.
2. Alte Filtermatten entnehmen und jeweils durch neue Filtermatten ersetzen.
3. Abdeckungen seitenrichtig wieder aufsetzen und andrücken bis sie hörbar einrasten.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

7.3 Optisch wirksame Oberflächen an Sensoren reinigen

Je nach Ausstattung des Lesesystems können Sensoren mit optisch wirksamen Flächen installiert sein (MLG, Lesetakt-Lichtschranken). Verschmutzungen an diesen Sensoren können fehlerhaftes Schaltverhalten verursachen.

➢ Umfehlerhaftes Schaltverhalten zu vermeiden, Verschmutzungen an den optisch wirksamen Flächen der Sensoren entfernen.

7.4 Inkrementalgeber kontrollieren

Bei Einsatz eines Inkrementalgebers sollte der Sitz des Reibrads an der Antriebstechnik regelmäßig überprüft werden.

➢ Sicherstellen, dass der Inkrementalgeber direkten und festen Kontakt zur Antriebstechnik hat und das Reibrad sich ohne Schlupf dreht.

7.5 Ersatz von Komponenten des MSC800

Fehlerhafte oder beschädigte Komponenten des MSC800 (Logik-Einheit, Netzteil-Module) müssen demontiert und durch neue oder reparierte Komponenten ersetzt werden.

Reparaturen am MSC800 dürfen nur von ausgebildetem und autorisiertem Service-Personal der SICK AG durchgeführt werden.

7.5.1 Logik-Einheit des MSC800-1100, MSC800-2100 oder MSC800-2300 ersetzen

Anschlussleitungen entfernen

1. Versorgungsspannung für den MSC800 ausschalten.
2. Alle Leitungsstecker, -buchsen und steckbaren Klemmenblöcke an der Logik-Einheit lösen und abziehen.

Logik-Einheit MSC800-0000 ersetzen

1. Aus der defekten Logik-Einheit die Speicherkarte (SD 1) mit dem gesicherten Parametersatz entnehmen (*Abb. 3-10, Seite 37*).
2. Die Speicherkarte entsprechend in die Öffnung (SD 1) der neuen Logik-Einheit einsetzen.
3. Defekte Logik-Einheit aus dem Cabinet des MSC800 ausbauen. Dazu Befestigungsschraube an der linken Seite der Logik-Einheit lösen und Logik-Einheit nach rechts herausschieben.
4. Neue Logik-Einheit in umgekehrter Reihenfolge in das Cabinet des MSC800 einbauen.

Leitungen wieder anschließen

1. Alle Leitungstecker, -buchsen und Klemmenblöcke wieder an der Logik-Einheit anschließen und aufstecken.
2. Versorgungsspannung für den MSC800 einschalten.
   Der MSC800 startet und lädt nach der Initialisierung den Parametersatz aus der Speicherkarte in den dauerhaften Parameterspeicher (Flash-PROM) der Logik-Einheit.

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

7.5.2 Netzteil-Modul des MSC800 ersetzen

Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom!

Der MSC800 wird an der Netzspannung (AC 100 ... 264 V/50 ... 60 Hz) angeschlossen.

➢ Bei Arbeiten an elektrischen Anlagen die gängigen Sicherheitsvorschriften beachten.

1. Versorgungsspannung für den MSC800 ausschalten.
2. Alle Leitungen am Netzteil-Modul lösen und abziehen. Dabei Zuordnung der Leitungen zu den Anschlüssen merken.
3. Defektes Netzteil-Modul aus dem Cabinet des MSC800 lösen.
   Dazu die schwarze Lasche vorne am unteren Ende des Netzteil-Moduls mit einem geeigneten Schraubendreher nach vorne schieben.

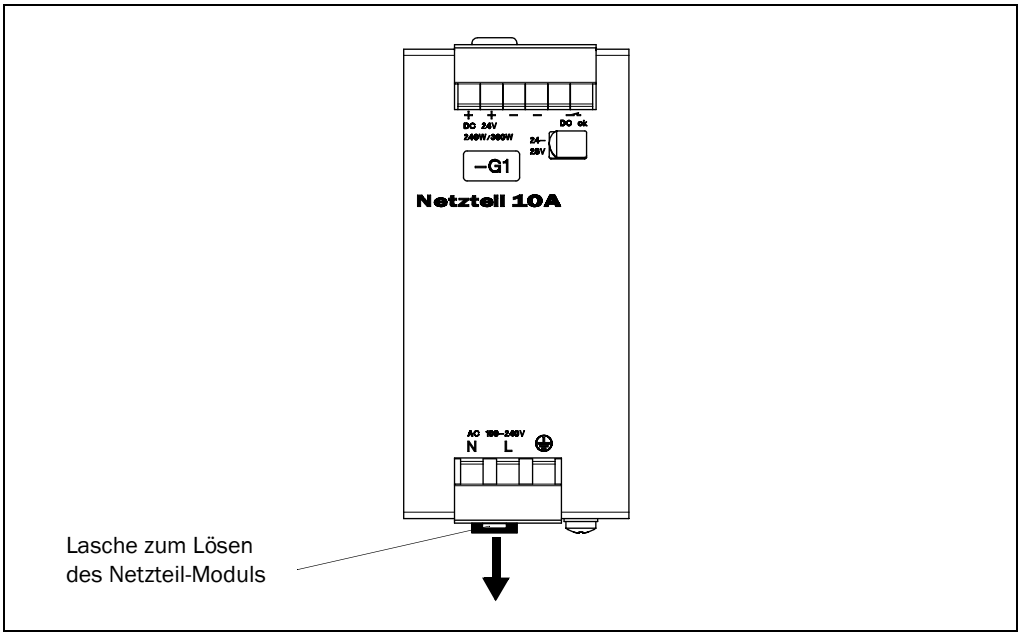


Abb. 7-2: Netzteil-Modul lösen

4. Netzteil-Modul anheben und nach vorne aus der Halterung entnehmen.
5. Neues Netzteil-Modul auf die Hutschiene des MSC800 einsetzen und andrücken, bis das Netzteil-Modul hörbar einrastet.
6. Alle Leitungen wieder an das Netzteil-Modul anschließen.
7. Versorgungsspannung für den MSC800 einschalten.

7.5.3 Batterie in der Logik-Einheit ersetzen

Die Echtzeit-Uhr der Logik-Einheit wird von einer Batterie versorgt. Ist diese Batterie leer, muss sie ersetzt werden.

1. Schwarze Plastikabdeckung an der Logik-Einheit entfernen (*Abb. 7-3, Seite 84*).
2. Batterie aus der Halterung entnehmen und durch eine neue Batterie vom Typ CR 2032 ersetzen.
3. Schwarze Plastikabdeckung wieder aufstecken.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

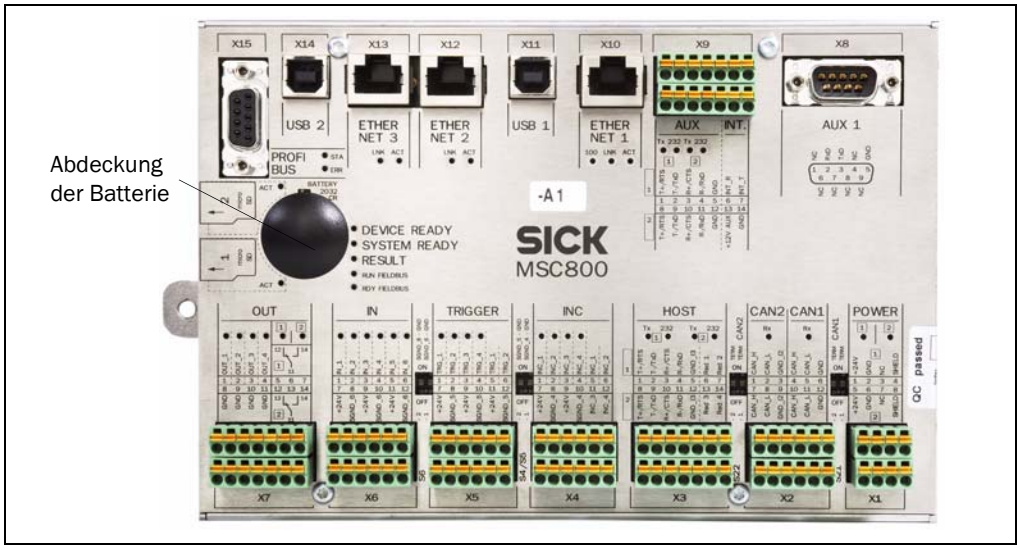


Abb. 7-3: MSC800: Position der Batterie in der Logik-Einheit

4. Alte Batterie als Sondermüll gemäß den ROHS-Richtlinien (Europa) entsorgen.
5. Die Systemzeit mit Hilfe der Konfigurationssoftware SOPAS-ET wieder einstellen.

Systemzeit des MSC800 einstellen:

Voraussetzung Der MSC800 muss mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET verbunden sein.

1. Am MSC800 im Benutzerlevel „Service“ mit dem Kennwort „Servicelevel“ anmelden.
2. Im Gerätebaum den Eintrag SYSTEM doppelklicken.
3. Auf der Registerkarte ECHTZEITUHR die Schaltfläche ECHTZEITUHR STELLEN klicken.
4. Im Dialogfenster die Einstellungen vornehmen.
5. Download zum MSC800 ausführen.

7.6 Entsorgung

Unbrauchbare oder irreparable Geräte müssen demontiert und umweltgerecht und gemäß der jeweils gültigen länderspezifischen Abfallbeseitigungsrichtlinien entsorgt werden.

Die SICK AG nimmt derzeit keine unbrauchbar gewordenen/irreparablen Geräte zurück.

MSC800 zur Außerbetriebnahme demontieren

1. Versorgungsspannung für den MSC800 ausschalten.
2. Alle Anschlussleitungen am MSC800 lösen.
3. MSC800 vom Montagerahmen abschrauben und entfernen.

MSC800 entsorgen

1. Cabinet des MSC800 demontieren.
2. Elektronikbaugruppen des MSC800 demontieren.
3. Die Batterie in der Logik-Einheit des MSC800 aus der Halterung entnehmen (siehe *Abb. 7-3, Seite 84*), als Sondermüll gemäß den ROHS-Richtlinien (Europa) entsorgen.
4. Elektronikbaugruppen als Sondermüll entsorgen.
5. Cabinet und Deckel des MSC800 sowie die Anschlussleitungen der Metallverwertung zuführen.

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

8 Fehlersuche

Dieses Kapitel beschreibt, wie Fehler am Modular System Controller MSC800 erkannt und behoben werden können.

Weitere Informationen siehe Betriebsanleitung „High-End-CCD-Kamera-System ICR890“ und Betriebsanleitungen der weiteren Systemkomponenten.

8.1 Übersicht über mögliche Fehler und Störungen

8.1.1 Fehler bei der Montage

- Cabinet des MSC800 ungünstig am Montagerahmen platziert
  - Leitungslängen reichen nicht aus
  - Cabinet lässt sich nicht öffnen
  - Luftein- oder -austrittsöffnungen sind verdeckt
- Lesetakt-Sensor falsch platziert (z. B. internes Lesetor wird zu spät geöffnet oder zu früh geschlossen)
- Inkrementalgeber (optional) falsch platziert

8.1.2 Fehler bei der Elektroinstallation

- Schnittstellen des MSC800 falsch beschaltet

8.1.3 Fehler beim Konfigurieren

- Funktionen nicht auf örtliche Gegebenheiten angepasst, z. B. Parameter für die Hauptdatenschnittstelle falsch eingestellt
- Trigger-Quelle für Lesetakt falsch gewählt

8.1.4 Störungen im Betrieb

- Start-/Stopp-Betrieb: Externer Lesetakt fehlt, mehr als ein Objekt befindet sich im Lesefeld
- Tracking-Betrieb: Mindestabstand der Objekte in Förderrichtung unterschritten
- Gerätefehler (Hardware/Software)

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

8.2 Detaillierte Fehleranalyse

8.2.1 Systeminformationen

Der MSC800 gibt auftretende Fehler auf unterschiedliche Weise aus. Die Fehlerausgabe ist dabei gestaffelt und lässt eine immer detailliertere Analyse zu:

- Kommunikationsfehler können bei der Übermittlung von Telegrammen an den MSC800 auftreten. Der MSC800 gibt dann einen Fehlercode zurück.
- Bei Fehlern, die während einer Lesung auftreten, werden Fehlercodes in ein Statusprotokoll geschrieben.

8.2.2 Statusprotokoll

Hinweis

- Das Statusprotokoll bleibt auch nach dem Aus- und Wiedereinschalten des Geräts erhalten.
- Das System unterscheidet vier Fehlertypen:
  - Information
  - Warnung
  - Fehler
  - Schwerer Fehler

  Das System speichert für jeden Fehlertyp jeweils nur die letzten fünf Einträge.

Statusprotokoll mit Hilfe der Konfigurationssoftware SOPAS-ET anzeigen

Zur Anzeige des Statusprotokoll muss die Konfigurationssoftware SOPAS-ET online mit dem MSC800 verbunden sein.

➢ Konfigurationssoftware SOPAS-ET mit dem Gerät verbinden.

➢ Projektbaum MSC800, SERVICE, SYSTEMSTATUS, Registerkarte SYSTEMINFORMATION öffnen.

8.3 SICK-Support

Falls sich ein Fehler mit den zuvor genannten Maßnahmen nicht beheben lässt, ist der MSC800 möglicherweise defekt. Die Komponenten des MSC800 können nicht vom Anwender repariert und deren Funktionalität nach einem Ausfall dadurch wieder hergestellt werden. Ein schnelles Ersetzen der Komponenten des MSC800 durch den Anwender ist jedoch möglich. Siehe hierzu *Kapitel 7.5 Ersatz von Komponenten des MSC800, Seite 82*.

➢ Im Fall eines Fehlers, der nicht behoben werden kann, bitte Kontakt mit dem SICK-Service aufnehmen:

- In Deutschland: Technische Hotline der SICK Vertriebs-GmbH,
  Tel. +49 211 5301-270, Fax. + 49 211 5301-100, E-Mail: info@sick.de.
- Im Ausland: zuständigen SICK-Niederlassung bzw. SICK-Tochter.
  Rufnummern und E-Mail-Adressen siehe *Rückseite* dieser Betriebsanleitung.
  Postalische Adressen siehe auch **www.sick.com**.

➢ Geräte nicht ohne Rücksprache mit dem SICK-Service einsenden.

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

9 Technische Daten

9.1 Datenblatt MSC800

Typ	MSC800-1100 MSC800-2100	MSC800-2300	MSC800-3400 MSC800-3600
Funktion	Logik-Einheit[1)] und Netzteil für max. 14 CLV490	Logik-Einheit[1)] und Netzteil für CLV-Netzwerk und ein System ICR890	zusätzliches Netzteil für max. zwei/drei Systeme ICR890
MTBF des Geräts	> 80.000 h		
MTTR des Geräte	< 5 min (pro Komponente)		
Anzahl Systeme ICR890 pro Logik-Einheit	8	8	-
Anzahl Barcodescanner CLV490 pro Logik-Einheit	24	24	-
Anzahl VMS pro Logik-Einheit	1	1	-
Optische Anzeigen	2 x LED je Netzteil-Modul 6 x LED Sicherungsmodul (12-pol. Klemmenblock), nur MSC800-1100/-2100/2300 48 x LED Logik-Einheit Funktion der LEDs siehe *Tab. 3-5, Seite 38*		
Datenschnittstelle „Host 1/2“	Seriell: RS-232, RS-422/485; Ethernet, PROFIBUS-DP, Datenformat (seriell) und Ausgabeformat einstellbar		
Datenübertragungsrate, seriell	0,3 ... 115,2 kBd (RS-232, RS-422/485)		
Protokolle	SICK-Standard, anwendungsspezifische Protokolle auf Anfrage		
Datenschnittstelle „AUX 1/2“	Seriell: RS-232, RS-422/485 (57,6 KBd); Ethernet Datenformat (seriell) und Ausgabeformat einstellbar		
Datenübertragungsrate, seriell	0,3 ... 115,2 kBd (RS-232, RS-422/485)		
Datenschnittstelle „Ethernet“	10/100 MBit/s, TCP/IP, FTP, Halb/Voll-Duplex		
Datenschnittstelle „PROFIBUS-DP“	12 MBd		
Datenschnittstelle „CAN“	2 x, 20 KBit/s ... 1 MBit/s, CANopen-Protokoll, CAN-SENSOR-Netzwerk		
Digitale Schalteingänge IN	14 x digital (6 x IN, 4 x TRIGGER, 4 x INC), konfigurierbar, PNP, opto-entkoppelt, U_{emax} = 28 V, verpolsicher Funktion: Start/Stopp Lesetakt, Inkrementsignal u.a. Steuerung: Zeit- oder wegbasiert Entprellung: min. 3 ms Logikpegel wählbar (Low -> High, High -> Low)		
Digitale Schaltausgänge OUT	4 x digital, konfigurierbar, PNP, I_{amax} = 100 mA, kurzschlussfest Funktion: Device Ready (stat.), System Ready, Good Read, No Read, Temperature u.a. Impulsdauer einstellbar (stat., 0 ... 65.535 ms oder 0 ... 10.000 mm) Logikpegel wählbar (Low -> High, High -> Low)		
Relais-Ausgänge OUT	2 x Relais, U_{Schalt} = max. DC 30 V, I_{Schalt} = max. 1 A		
Elektrische Anschlüsse	1 x Service-Steckdose (nur MSC800-1100/-2100, MSC800-2300) Versorgungsspannung IN: Klemmenblock -X100 Versorgungsspannung OUT: Klemmenblock -X120 Versorgungsspannung OUT: 12-pol. Klemmenblock (nur MSC800-1100/-2100/-2300) Logik-Einheit: 1 x 9-pol. D-Sub-Stecker (AUX 1) 3 x 8-pol. RJ45-Buchse (ETHERNET) 2 x USB-Buchse, Typ B 1 x 9-pol. D-Sub-Buchse (PROFIBUS-DP) 9 x doppelreihige Klemmenblöcke, steckbar (alle Klemmen als Federkraftklemmen, zul. Aderquerschnitte siehe *Tab. 5-21, Seite 59*)		
Leitungsdurchführungen	Siehe *Tab. 5-22, Seite 59*		

Tab. 9-1: Technische Spezifikationen MSC800

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Typ	MSC800-1100 MSC800-2100	MSC800-2300	MSC800-3400 MSC800-3600
Sicherungen	Siehe *Tab. 5-24, Seite 62*		
Lüfter	MSC800-2100/-2300: 1 Lüfter, temperaturgeregelt MSC800-3400/-3600: 2 Lüfter, temperaturgeregelt Ein-/Ausschalttemperatur 37,5 °C		
Betriebsspannung	AC 100 ... 264 V/50 ... 60 Hz		
Ausgangsspannung der Netzteil-Module	DC 24 V		
Stromabgabe der Netzteil-Module	10 A	30 A	MSC800-3400: 40 A MSC800-3600: 60 A
Leistungsaufnahme der Logik-Einheit	Typ. 10 W		
Batterie für Echtzeit-Uhr	Knopfzelle, Typ CR 2032; 3,0 V		
Cabinet	Stahl[2)], lackiert	Stahl, lackiert	Stahl, lackiert
Elektrische Sicherheit	nach EN 60439-1 (1999); A1 (2004)		
Schutzklasse	I, nach EN 61140 (2002-03); A1 (2006-08)		
Schutzart (nach EN 60529 (1991-10); A1 (2002-02))	MSC800-1100: IP 65 MSC800-2100: IP 54	IP 54	IP 54
EMV-Prüfung	nach EN 61000-6-2 (2001-10), EN 61000-6-4 (2001-10)		
Vibrations-/Schock-Prüfung	nach IEC 68-2-6/ IEC 68-2-27		
Abmessungen	MSC800-1100: siehe *Abb. 9-1, Seite 89* MSC800-2100: *Abb. 9-2, Seite 90*	siehe *Abb. 9-3, Seite 91*	siehe *Abb. 9-4, Seite 92*
Gewicht	inkl. Netzteil-Modul: MSC800-1100: ca. 10 kg MSC800-2100: ca. 15,6 kg	inkl. Netzteil-Module: ca. 16,5 kg	inkl. Netzteil-Module: MSC800-3400: ca. 17,2 kg MSC800-3600: ca. 19,3 kg
Befestigung	MSC800-1100: 2 Lochbleche mit je 3 Bohrungen 8,7 mm MSC800-2100: 2 Lochbleche mit je 5 Bohrungen 8,7 mm	2 Lochbleche mit je 5 Bohrungen 8,7 mm	2 Lochbleche mit je 5 Bohrungen 8,7 mm
Betriebsumgebungs-/Lagertemperatur	0 ... +40 °C/–20 ... +70 °C		
Max. rel. Luftfeuchtigkeit	95 %, nicht kondensierend		
Farbe	Lichtgrau (RAL 7035)		

1) mit der Bezeichnung MSC800-0000

2) außerhalb des Cabinets keine Werkstoffe unter Verwendung von Silikon

Tab. 9-1: Technische Spezifikationen MSC800 (Forts.)

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

9.2 Maßbild MSC800-1100

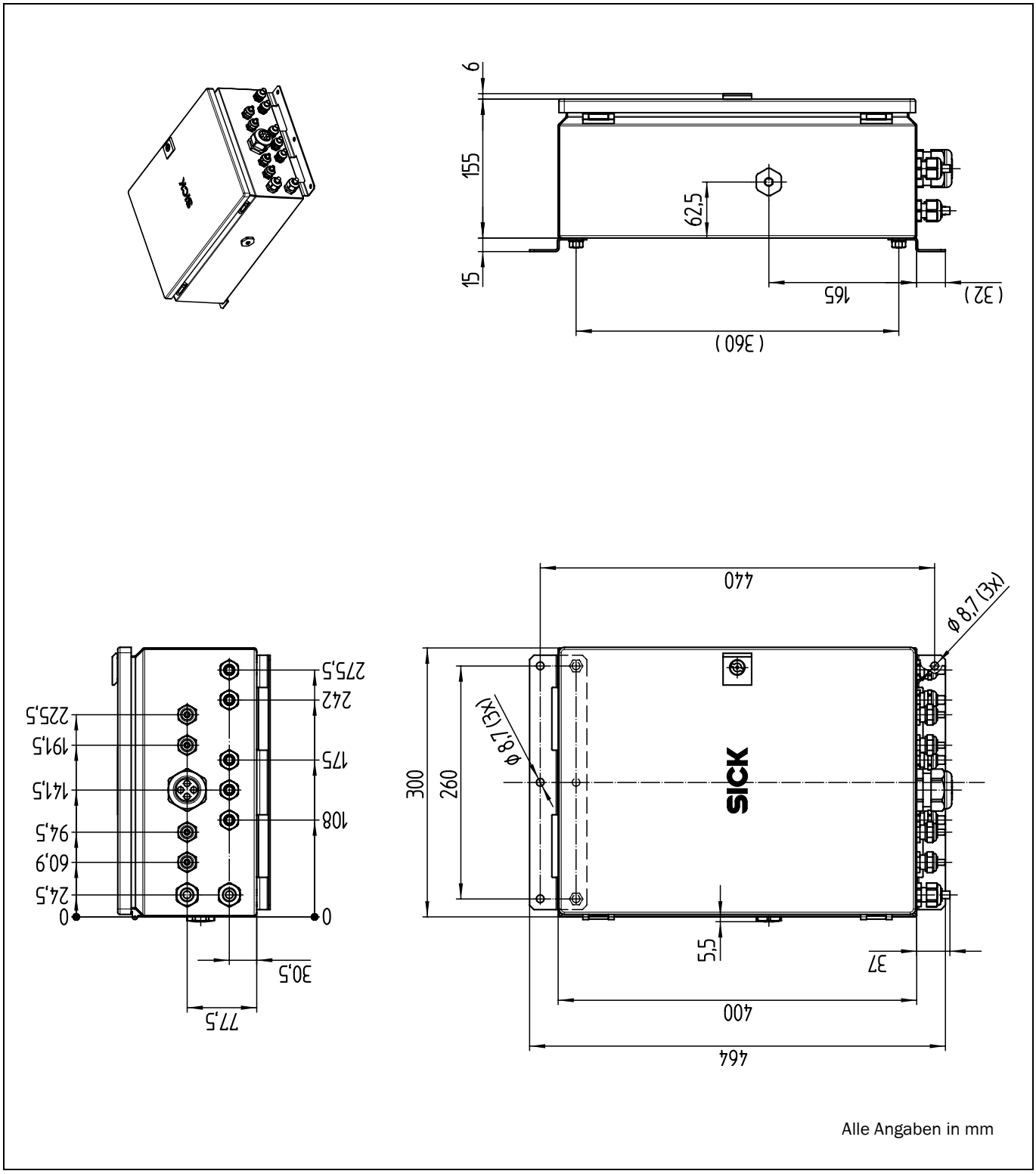


Abb. 9-1: Abmessungen des MSC800-1100

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

9.3 Maßbild MSC800-2100

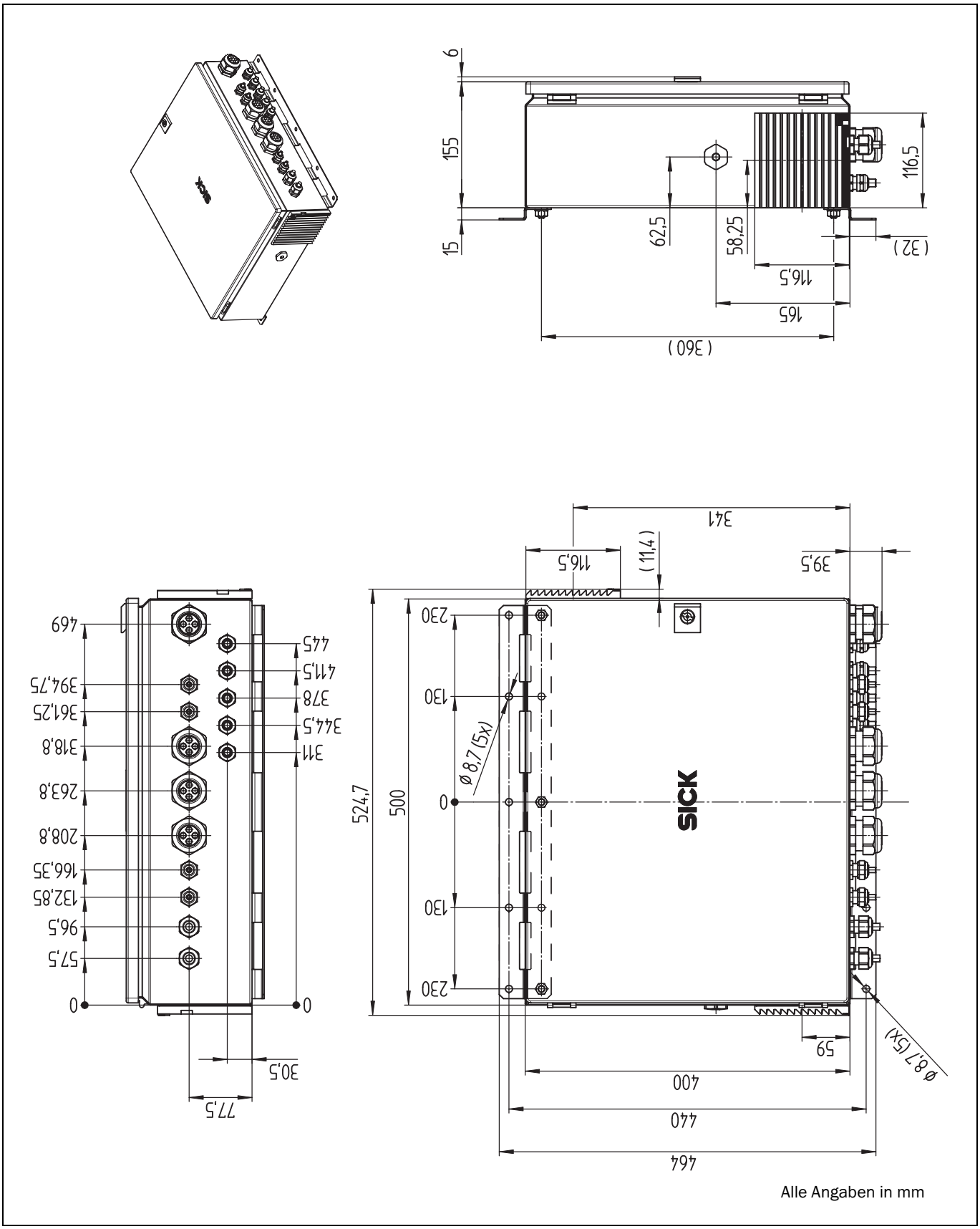


Abb. 9-2: Abmessungen des MSC800-2100

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

9.4 Maßbild MSC800-2300

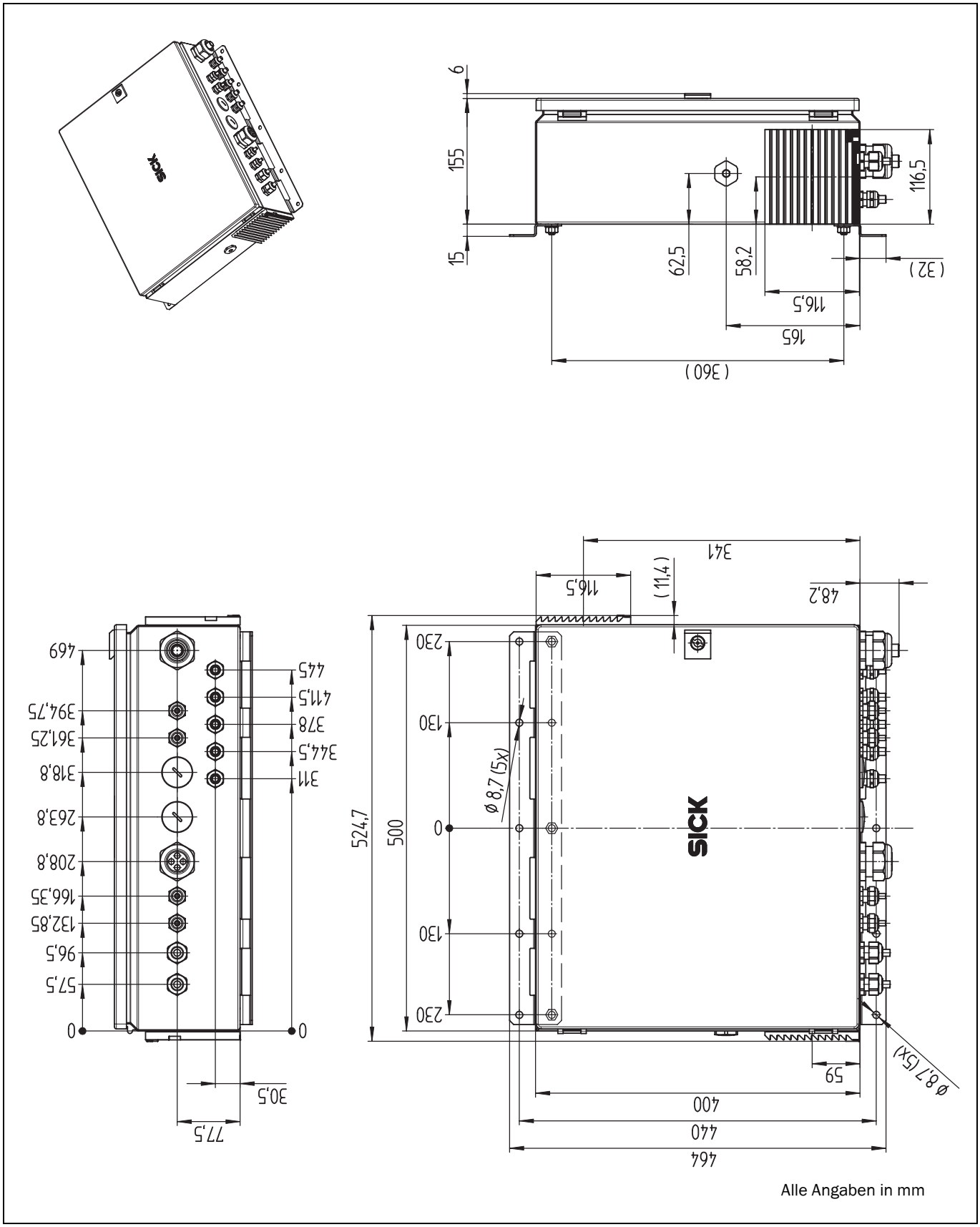


Abb. 9-3: Abmessungen des MSC800-2300

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

9.5 Maßbild MSC800-3400/-3600

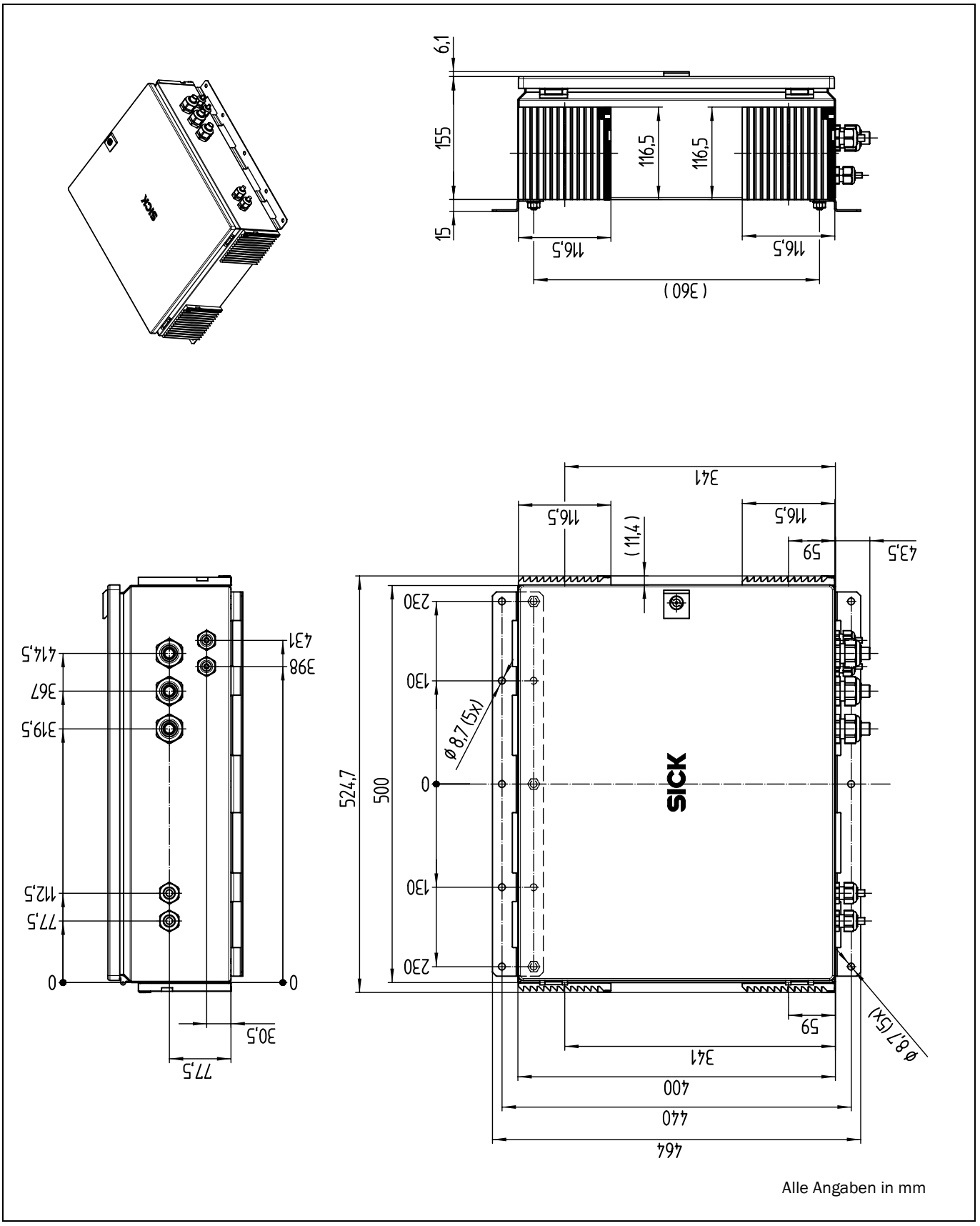


Abb. 9-4: Abmessungen des MSC800-3400/-3600

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

10 Anhang

10.1 Übersicht der Anhänge

Der Anhang enthält folgende Ergänzungen:

- Konfiguration mit Kommandostrings
- Bestellangaben
- Ergänzende Dokumentationen (Übersicht)
- Glossar
- Abbildung der EG-Konformitätserklärung

10.2 Konfiguration mit Kommandostrings

Alternativ zur Konfigurationssoftware SOPAS-ET kann der MSC800 auch mit Kommandostrings über alle Datenschnittstellen konfiguriert und bedient werden.

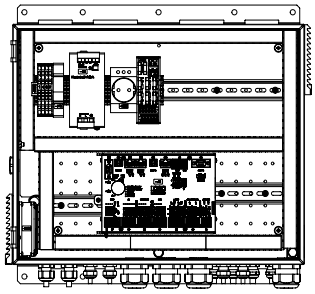
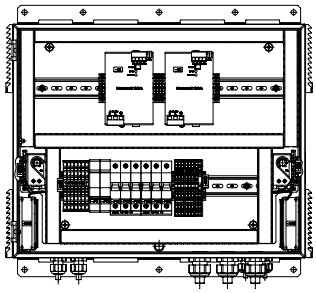
Hinweis Sowohl die Kommandostrings als auch die Konfigurationssoftware SOPAS-ET basieren auf einer Kommandosprache, die direkt auf den Befehls-Interpreter des MSC800 zugreift. Diese Kommandosprache müss mit Sorgfalt eingesetzt werden, da die zum MSC800 gesendeten Kommandos sofort ausgeführt werden. Durch Kommandos geänderte Parameterwerte sind zuerst nur im aktuellen Parametersatz im Arbeitsspeicher (RAM) des MSC800 aktiv. Zur dauerhaften Speicherung muss der geänderte Parametersatz mit einem speziellen Kommando in den Flash-PROM kopiert werden, damit die Änderungen mit dem Ausschalten der Versorgungsspannung nicht verloren gehen.

Kommandostrings auf Anfrage.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

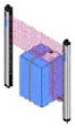
10.3 Bestellangaben

10.3.1 Modular System Controller MSC800

Bestell-Nr.	Beschreibung	Ansicht
1040385	MSC800-1100 (Logik-Einheit und Netzteil DC 24 V/10 A)	
1041611	MSC800-2100 (Logik-Einheit und Netzteil DC 24 V/10 A)	
1040386	MSC800-2300 (Logik-Einheit und Netzteil DC 24 V/30 A)	
1041770	MSC800-3400 (Netzteil DC 24 V/40 A)	
1040387	MSC800-3600 (Netzteil DC 24 V/60 A)	

Tab. 10-1: Bestellangaben: Modular System Controller MSC800

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Bestell-Nr.	Beschreibung	Ansicht
1040571	MSC800-0000 (Logik-Einheit)	
2039442	1 x CD-ROM „Manuals & Software Auto Ident“ mit Software und Dokumentationen	
2034693	1 x Lesetakt-Sensor WL18-3 (Lichtschranke) mit Anschlussleitung und Montagesatz	
2041013	Lichtgitter MLG (inkl. Anschlussleitung und Stecker)	

Tab. 10-1: Bestellangaben: Modular System Controller MSC800 (Forts.)

Hinweis Genaue Typenbezeichnung des MSC800 siehe Typenschild am Gerät.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

10.3.2 Zubehör: Konfektionierte Leitungen für CAN-SENSOR-Netzwerk

Bestell-Nr.	Beschreibung[1)]	Adern	Länge	Verbindung
6021166	CAN-Datenleitung, ∅ 6,8 mm, geschirmt, twisted pair, mit 5-pol. M12-Buchse und offenem Ende (Aderendhülsen), IP 65, PVC-frei	2 x 0,32 mm² 2 x 0,25 mm²	5 m	Erster 1D-/2D-Sensor an MSC800 (offenes Ende)
6021175	wie Nr. 6021166, jedoch länger	2 x 0,32 mm² 2 x 0,25 mm²	10 m	Erster 1D-/2D-Sensor an MSC800 (offenes Ende)
6021164	CAN-Datenleitung, geschirmt, twisted pair, mit 5-pol. M12-Buchse und 5-pol. M12-Stecker, IP 65, PVC-frei		1 m	1D-/2D-Sensor zu 1D-/2D-Sensor
6021165	CAN-Datenleitung, geschirmt, twisted pair, mit 5-pol. M12-Buchse und 5-pol. M12-Stecker, IP 65, PVC-frei		3 m	1D-/2D-Sensor zu 1D-/2D-Sensor
6021168	CAN-Datenleitung, geschirmt, twisted pair, mit 5-pol. M12-Buchse und 5-pol. M12-Stecker, IP 65, PVC-frei		5 m	1D-/2D-Sensor zu 1D-/2D-Sensor
6021167	CAN-Terminierungswiderstand, geschirmt, 5-pol. M12-Stecker, IP 65	–	–	Bus-Abschluss bei letztem Sensor
1) weitere Leitungen auf Anfrage				

Tab. 10-2: Lieferbares Zubehör: Konfektionierte Leitungen für CAN-SENSOR-Netzwerk

10.3.3 Zubehör: Steckerhauben für CLV490/VMS4xx/5xx (CAN-SENSOR-Netzwerk)

Bestell-Nr.	Beschreibung[1)]	Verbindung
2021164	Steckerhaube für CLV490 mit Parameterspeicher (EEPROM), mit 5-pol. M12-Buchse und 5-pol. M12-Stecker, IP 65	CLV490 an CAN-SENSOR-Netzwerk
2035330	Steckerhaube für CLV490 mit Parameterspeicher (EEPROM), mit 5-pol. M12-Buchse und 5-pol. M12-Stecker sowie integriertem Terminierungswiderstand 120 Ohm, IP 65	Bus-Abschluss bei letztem CLV490
2034152	Steckerhauben-Set 2 für VMS410/510 (1 Haube) mit Parameterspeicher (EEPROM), mit 5-pol. M12-Buchse und 5-pol. M12-Stecker, IP 65	VMS410/510 an CAN-SENSOR-Netzwerk
2031365	Steckerhauben-Set 6 für VMS420/520 (2 Hauben) mit Parameterspeicher (EEPROM), mit 5-pol. M12-Buchse und 5-pol. M12-Stecker, IP 65	VMS420/520 an CAN-SENSOR-Netzwerk
1) weitere Steckerhauben auf Anfrage		

Tab. 10-3: Lieferbares Zubehör: Steckerhauben für CLV490/VMS4xx/5xx (CAN-SENSOR-Netzwerk)

10.3.4 Zubehör: Konfektionierte Leitungen für Ethernet-Anschluss (MSC800)

Bestell-Nr.	Beschreibung[1)]	Länge	Verbindung
6026083	Patch-Leitung, grau, geschirmt, twisted pair, mit RJ-45-Stecker (IP 20) und RJ-45-Stecker (IP 20), CAT5	3 m	MSC800 über Switch/Hub an Ethernet
6026084	Crossover-Leitung, rot, geschirmt, twisted pair, mit RJ-45-Stecker (IP 20) und RJ-45-Stecker (IP 20), CAT5	3 m	MSC800 direkt an PC/Host
1) weitere Leitungen auf Anfrage			

Tab. 10-4: Lieferbares Zubehör: Konfektionierte Leitungen für Ethernet-Anschluss

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

10.3.5 Zubehör: Inkrementalgeber (MSC800)

Bestell-Nr.	Beschreibung
2039455	Inkrementalgeber mit Reibrad, Auflösung 10 mm/Takt, max. 100 kHz, Betriebsspannung DC 10 ... 30 V, Betriebstemperatur 0 ... +60 °C. Mit Befestigungswinkel und -material, Anschlussleitung 10 m mit 5-pol. M12-Buchse und offenem Ende. Für Betrieb mit dem System ICR890 und einem Lichtgitter MLG.
2039457	Inkrementalgeber mit Reibrad, Auflösung 0,2 mm/Takt, max. 100 kHz, Betriebsspannung DC 10 ... 30 V, Betriebstemperatur 0 ... +60 °C. Mit Befestigungswinkel und -material, Anschlussleitung 10 m mit 5-pol. M12-Buchse und offenem Ende. Für Betrieb mit dem System ICR890 und einem VMS4xx/5xx.
2039456	Inkrementalgeber mit Reibrad, Auflösung 1 mm/Takt, max. 100 kHz, Betriebsspannung DC 10 ... 30 V, Betriebstemperatur 0 ... +60 °C. Mit Befestigungswinkel und -material, Anschlussleitung 10 m mit 5-pol. M12-Buchse und offenem Ende. Einsatz applikationsabhängig (nicht für Betrieb mit VMS4xx/5xx).

Tab. 10-5: Lieferbares Zubehör: Inkrementalgeber

10.3.6 Zubehör: Filtermatte für MSC800-2100/-2300/-3400/-3600

Bestell-Nr.	Beschreibung
auf Anfrage	Filtermatte für Luftein- und austrittsöffnung

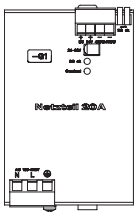
Tab. 10-6: Lieferbares Zubehör: Filtermatte für MSC800-2100/-2300/-3400/-3600

10.3.7 Ersatzteile für MSC800-1100/-2100/-2300/-3600

Bestell-Nr.	Beschreibung	Ansicht
6032863	Netzteil-Modul, Eingang AC 100 ... 264 V, 50 ... 60 Hz, Ausgang DC 24 V/10 A	

Tab. 10-7: Bestellangaben: Netzteil-Modul (Ersatzteil) für MSC800-1100/-2100/-2300/-3600

10.3.8 Ersatzteile für MSC800-3400

Bestell-Nr.	Beschreibung	Ansicht
6033968	Netzteil-Modul, Eingang AC 100 ... 264 V, 50 ... 60 Hz, Ausgang DC 24 V/20 A	

Tab. 10-8: Bestellangaben: Netzteil-Modul (Ersatzteil) für MSC800-3400

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

10.4 Ergänzende Dokumentationen

Bestell-Nr.	Titel	Sprache	Inhalt
8011324	Betriebsanleitung „High-End-CCD-Kamera-System ICR890“	dt.	Beschreibung der Installation, Inbetriebnahme und Konfiguration des Systems ICR890
8011325	Betriebsanleitung „High-End-CCD-Kamera-System ICR890“	engl.	Beschreibung der Installation, Inbetriebnahme und Konfiguration des Systems ICR890
8009403	Betriebsanleitung „Modulares Lichtgitter MLG“	dt./ engl.	Beschreibung der Installation, Inbetriebnahme und Konfiguration des Lichtgitters MLG
8010591[1)]	Betriebsanleitung „Volumen-Messsystem VMS410/VMS510“	dt.	Beschreibung der Installation, Inbetriebnahme und Konfiguration des VMS410/VMS510
8010592[1)]	Betriebsanleitung „Volumen-Messsystem VMS410/VMS510“	engl.	Beschreibung der Installation, Inbetriebnahme und Konfiguration des VMS410/VMS510
8010447[2)]	Betriebsanleitung „Volumen-Messsystem VMS420/VMS520“	dt.	Beschreibung der Installation, Inbetriebnahme und Konfiguration des VMS420/VMS520
8010448[2)]	Betriebsanleitung „Volumen-Messsystem VMS420/VMS520“	engl.	Beschreibung der Installation, Inbetriebnahme und Konfiguration des VMS420/VMS520
8010817[3)]	Montageanleitung „Steckerhauben für Volumen-Messsystem VMS4xx/VMS5xx“	dt./engl	Beschreibung Installation und Anschluss der Steckerhauben
8009992[4)]	Betriebsanleitung „Barcodescanner CLV490“	dt.	Beschreibung der Installation, Inbetriebnahme und Konfiguration des CLV490
8009993[4)]	Betriebsanleitung „Barcodescanner CLV490“	engl.	Beschreibung der Installation, Inbetriebnahme und Konfiguration des CLV490

1) auf CD-ROM „Manuals & Software VMS410/VMS510“ (Nr. 2034044), die dem VMS410/VMS510 beiliegt
2) auf CD-ROM „Manuals & Software VMS420/VMS520“ (Nr. 2038921), die dem VMS420/VMS520 beiliegt
3) siehe 1) und 2)
4) auf CD-ROM „Manuals & Software Bar Code Scanners“ (Nr. 2029112), die dem CLV490 beiliegt

Tab. 10-9: Ergänzende Dokumentationen für den MSC800

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

10.5 Glossar

Weitere Begriffe siehe auch Online-Hilfe der Konfigurationssoftware SOPAS-ET.

1D-Code (Barcode, Strich-Code)

Feld von parallel angeordneten dunklen Strichen (bars) und hellen Lücken (Elemente), die nach einer bestimmten Vorschrift (Spezifikation) auf dem Medium (Untergrund) durch unterschiedliche Druckverfahren abgebildet werden können. Eine maschinenlesbare, entsprechende Anzahl und Kombination von Strichen und Lücken daraus ergeben jeweils ein benutzerlesbares (alpha)numerisches Zeichen. Da die gesamte codierte Information, gerahmt von Start- und Stoppzeichen, komplett in einer Dimension vorhanden ist und auch meist zeilenweise erfasst wird, nennt man diese Barcodes lineare Codes. Die unterschiedlichen Code-Arten unterscheiden sich im codierbaren Zeichenvorrat, im Aufbau (Anzahl der Elemente pro Zeichen, Zeichenanzahl, Start-/Stopp-Zeichen, Prüfzeichen), in der Informationsdichte und in den Drucktoleranzen. Die Länge der Code-Striche und -Lücken ist für den Informationsgehalt ohne Bedeutung. Längere Code-Striche und -Lücken lassen sich mit dem Lesegerät jedoch leichter erfassen.

2D-Code

Im zweidimensionalen Code sind die Informationen in großer Dichte mit Hilfe von dunklen und hellen Zellen (Quadrate) in einer Matrix angeordnet. Die vertikale und horizontale Anordnung der Zellen relativ zu den Bezugspunkten in der Mitte und an den Seitenrändern bestimmt den Dateninhalt, der durch die Spezifikation definiert ist. Zur Fehlerkorrektur bei der Lesung ist der Code durch mathematische Verfahren mit einer Redundanz versehen (z. B. bei DataMatrix ECC200 durch Fehlerkorrektur-Code-Worte). Die omni-direktionale Lesung von 2D-Codes erfolgt mit Hilfe der Bildverarbeitung.

Aux-Schnittstelle

Logische Hilfsdatenschnittstelle des MSC800 in zweifacher Ausführung (AUX 1/2). Physikalisch jeweils auf seriell RS-232, RS-422/485 und Ethernet (Standard: Port 2111 bzw. Port 2113) schaltbar. Die seriellen Datenschnittstellen dienen zur Diagnose (Ausgabe von Lesediagnosedaten oder Monitoring des Datenverkehrs der Host-Schnittstellen im festen Datenausgabeformat), bieten daneben Sonder-Protokolle oder kundenspezifische Datenausgabeformate sowie allgemein jeweils einstellbares Datenformat und Übertragungsrate. Die Datenausgabe der seriellen Datenschnittstellen ist jeweils deaktivierbar. Die beiden Ethernet-Aux-Ports dienen zur Ausgabe von Lesediagnosedaten im festen Datenausgabeformat, der Aux2-Port bietet darüber hinaus Sonder-Protokolle oder kundenspezifische Datenausgabeformate. Die Datenausgabe des Aux2-Ports ist deaktivierbar, die des Aux1-Ports nicht. Über die Hilfsdatenschnittstelle ist mit Hilfe des PC und der Konfigurationssoftware SOPAS-ET der Zugriff auf den MSC800 für die Bedienung und Konfiguration immer möglich.

Benutzeroberfläche

Windows-orientierte Eingabeschnittstelle in der Konfigurationssoftware SOPAS-ET zur Bedienung und Konfiguration des MSC800.

CAN-Schnittstelle

Physikalische Datenschnittstelle. Dient dem Aufbau eines schnellen SICK-spezifischen CAN-SENSOR-Netzwerks mit unterschiedlichen Funktionen (z. B. Multiplexer, Master/Slave) oder der Integration in bestehende CAN-Netzwerke nach dem CANopen-Protokoll. Über die CAN-Schnittstelle (Netzwerk) ist mit Hilfe der Konfigurationssoftware SOPAS-ET im Remote-Modus der Zugriff auf den MSC800 für die Konfiguration und Bedienung möglich.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Decoder, Decodierung

Von der Code-Art abhängige Auswerteroutine zur Rekonstruktion des gelesenen Codes in elektronischer Form, um daraus den Dateninhalt zu entschlüsseln.

Datenausgabe-String

Strukturiertes Datentelegramm des ⇨ Leseergebnisses in zwei, von einander unabhängigen Datenausgabeformaten, die der MSC800 aus seiner Datenbank zur Ausgabe bereitstellt. Die Ausgabeformate können jeweils über die ⇨ Host-Schnittstellen (HOST 1/2) wahlweise an den physikalischen Datenschnittstellen RS-232/RS-422/485, Ethernet oder CAN ausgegeben werden. Der Aufbau der Ausgabeformate ist flexibel (Reihenfolge der Codesegmente und Elemente, Verknüpfung mit Ereignisbedingungen, Filter, Sortierer, etc.) und kann in weiten Grenzen an die anwendungsspezifischen Anforderungen angepasst werden. Das Datenausgabeformat der ⇨ Aux-Schnittstellen (AUX 1/2) für das Leseergebnis (Diagnose) dagegen ist nicht veränderbar.

Download

Vorgang der Übertragung von Parameterwerten mit Hilfe der Konfigurationssoftware SOPAS-ET vom PC zum angeschlossenem MSC800.
Im Kommunikationsmodus „Online“ überträgt SOPAS-ET bei Option „Sofortiger Download“ (Grundeinstellung) im Hintergrund immer die gerade modifizierten Parameterwerte automatisch temporär in den Arbeitsspeicher (RAM) des MSC800. Mit dieser Option werden die aktuellen Parameterwerte im MSC800 ständig mit den vorgenommenen Modifikationen in der Benutzeroberfläche synchronisiert.
Mit der Option „Download auf Anforderung“ erfolgt der Abgleich dagegen manuell in Verantwortung des Anwenders. Entstehen für einzelne Parameterwerte nicht-synchronisierte Zustände zwischen SOPAS-ET und angeschlossenem MSC800, kennzeichnet SOPAS-ET diese Parameter mit einem blauen Rahmen. Mit Hilfe des Kontextmenüs der rechten Maustaste kann der modifizierte Parameterwert einer Registerkarte (PARAMETER ZUM GERÄT ÜBETRAGEN) bei Bedarf manuell zum MSC800 übertragen werden. Über das Menü KOMMUNIKATION können entweder nur modifizierte Parameterwerte (DOWNLOAD GEÄNDERTER PARAMETER ZUM GERÄT) oder alle Parameterwerte des MSC800 (DOWNLOAD ALLER PARAMETER ZUM GERÄT) übertragen werden.
Erst mit der Speicheroption „permanent“ (Menü „MSC800“) werden die bisher nur im MSC800 temporär veränderten Parameterwerte dort auch dauerhaft gespeichert. Die übertragbaren Parameterwerte hängen von der aktuellen Benutzerebene in SOPAS-ET ab.

Ergebnisstatusausgabe

Jeweils einstellbare Funktion der vier digtalen Schaltausgänge „OUT 1“ bis „OUT 4“ sowie der beiden Relais-Ausgängen des MSC800. Signalisiert wird entweder der Status des Leseergebnisses (z. B. Good Read) oder die Erfüllung einer für den Lesevorgang definierbaren, ereignisabhängigen Auswertebedingung (z. B. Match1). Des Weiteren können Systemzustände des MSC800 signalisiert werden (z. B. Lüfter ein). Die Ausgänge sind unabhängig von einander und auch jeweils deaktivierbar. Der Logikpegel kann jeweils gewählt werden.

Ethernet-Schnittstelle

Physikalische Datenschnittstelle mit Übertragungsrate 10/100 MBit/s, TCP/IP- und FTP-Protokoll. Die Ethernet-Schnittstelle kann für die ⇨ Host-Schnittstellen (Host 1/2) und die ⇨ Aux-Schnittstellen (AUX 1/2) jeweils parallel zu den physikalischen Schnittstellen RS-232, RS-422/485 verwendet werden. Die Konfiguration des MSC800 ist über alle vier Ethernet-Ports möglich.

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Fangbereich

Zone, die ein 1D-/2D-Code-Sensor/der MSC800 mit Hilfe der Inkrementverwaltung und des Vergleichs des Lesewinkels um einen sich bewegenden Code einrichtet. Ermöglicht u. a. die Trennung von Codes mit identischem Inhalt bei gleicher Code-Art.

Fehlermeldungen

Meldungen in codierter Form, mit denen der MSC800 einen diagnostizierten Fehler anzeigt. Der MSC800 untescheidet vier Fehlertypen: Information, Warnung, Fehler, schwerer Fehler. Die Fehlermeldungen können in der Konfigurationssoftware SOPAS-ET auf der Registerkarte SYSTEMINFORMATIONEN angezeigt werden.

Fehllesung (No Read)

Die definierte(n) Auswertebedingung(en) wurde(n) beim letzten Lesetakt im Lesegeschehen nicht erfüllt.

Fehlleseformat

Spezielles, konfigurierbares Ausgabeformat für Fehllesungen (No Read) im Datenausgabe-String als Ersatz für die Ausgabeformate einer Lesung mit erfüllten Auswertebedingungen. In der Grundeinstellung gibt der MSC800 als Fehlleseformat den String „NoRead“, gerahmt von STX und EXT, aus.

Funktionsschnittstellen

Digitale Schaltein- und -ausgänge sowie Relais-Ausgänge des MSC800.

Gutlesung (Good Read)

Die definierte(n) Auswertebedingung(en) wurde(n) beim letzten Lesetakt im Lesegeschehen erfolgreich erfüllt.

Hostschnittstelle

Logische Hauptdatenschnittstelle des MSC800 in zweifacher Ausführung (HOST 1/2) mit zwei von einander unabhängigen, konfigurierbaren Datenausgabeformaten. Dient u. a. zur Ausgabe des Leseergebnisses in Telegrammform an den Host/die SPS. Physikalisch jeweils auf seriell RS-232/RS-422/485 und Ethernet (Standard: Port 2112 bzw. Port 2114) oder CAN schaltbar. Arbeitet im Zusammenhang mit dem SICK-spezifischen CAN-SENSOR-Netzwerk als Gateway. Stellt unterschiedliche Übertragungsprotokolle zur Verfügung (außer für CAN) oder kundenspezifische Datenausgabeformate. Das Datenformat und die Übertragungsrate der seriellen Datenschnittstellen ist jeweils einstellbar, die Datenausgabe jeweils deaktivierbar. Eine bestehende parallele Datenausgabe über Ethernet bleibt dabei unverändert aktiv. Sie kann jedoch ebenfalls deaktiviert werden.
Über die Hostschnittstellen ist mit Hilfe der Konfigurationssoftware SOPAS-ET ebenfalls der Zugriff auf den MSC800 für die Konfiguration und Diagnose möglich.

Kommandostrings, Kommandos

Benutzerschnittstelle zum MSC800, als Alternative zur Konfigurationssoftware SOPAS-ET. Die Kommando-Strings bilden eine klar strukturierte Kommandosprache zur Online-Modifikation des Parameterwertesatzes im MSC800. Greift direkt auf den Befehls- Interpreter des MSC800 zu. Die Anwendung vom Host aus bedarf entsprechender Programmiertätigkeit. Die Konfigurationssoftware SOPAS-ET beruht auf den Kommando-Strings.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Konfigurationsdatei

Projektdatei der Konfigurationssoftware SOPAS-ET, in der entweder nur ein kompletter Parameterwertesatz eines Geräts oder bei Zusammenfassung mehrerer Geräte zu einem Projekt für jedes Gerät der kompletter Parameterwertesatz zur Archivierung auf dem PC gespeichert ist. Die Projektdatei kann in Tabellenform ausgedruckt, in die Zwischenablage übertragen sowie als PDF zur Verfügung gestellt werden.

Lesediagnosedaten

Code-, objekt- oder gerätebezogene Daten, die der MSC800 unmittelbar aus dem Lesegeschehen ableitet. Die Daten ermöglichen u. a. eine Beurteilung der Qualität der Lesung sowie Rückschlüsse auf das Lesegeschehen zu ziehen.

Leseergebnis

Elektronische Darstellung und Ausgabe der Dateninhalte der gelesenen Codes zusammen mit Lesediagnosedaten in einem Datenausgabe-String zum definierten Ausgabezeitpunkt.

Lesetakt

Am MSC800 anliegender Takt zur Triggerung des internen Lesetors, erfolgt objektbezogen durch eine externe Trigger-Quelle wie z. B. eine Reflexions-Lichtschranke an einem Schalteingang oder ein Kommando-String über eine Datenschnittstelle. Bei interner Triggerquelle „Autotakt“ erzeugt der MSC800 den Lesetakt selbst. Den Lesetakt gibt der MSC800 über den CAN-Bus an die angschlossenen 1D-/2D-Code-Sensoren weiter.

Lesewinkel (RA-Wert)

Für die ⇨ Decodierung kann der aktive Auswertebereich innerhalb der Beleuchtungslinie des ICR890 bzw. der Scanlinie des CLV-Barcodescanners durch Vorgabe des minimalen und des maximalen RA-Wertes anwendungsspezifisch eingeschränkt werden.

Master/Slave-Konfiguration

Spezielle Anordnung und schaltungstechnische Verknüpfung von 1D-/2D-Code-Sensoren zu einer Lesestation (z. B. Mehrseitenlesung) mit Hilfe der ⇨ CAN-Schnittstelle. Über den MSC800 als Master wirkt der Verbund dem Host gegenüber wie ein einziges Gerät.

Mehrfachlesung

Wählbare Anzahl von Lesungen, die von ein- und demselben Code jeweils identische interne Leseergebnisse liefern müssen, bevor ein 1D-/2D-Code-Sensor das Leseergebnis ausgibt.

Objektabstand, Objekthöhe

Maß zur Fokusierung der 1D-/2D-Sensoren. Wird bei der Lesung von oben z. B. durch den Einsatz eines Lichtgitters MLG oder bei der Lesung von Seite z. B. durch ein Volumen-Messsystems VMS4xx/5xx an der Förderstrecke ermittelt.

Parametersatz

Datensatz, mit dem im MSC800 die implementierten Funktionen initialisiert und aktiviert werden. Wird mit ⇨ Upload (alle Parameterwerte) bzw. ⇨ Download vom MSC800 zur Konfigurationssoftware SOPAS-ET bzw. umgekehrt übertragen.

Sendezeitpunkt

Ausgabezeitpunkt des Leseergebnisses in Bezug auf den Beginn des Lesetakts und der erfüllten Auswertebedingungen.

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

SMART-Decoder

Speziell entwickelter ⇨ Decoder für die Lesung von Barcodes mit extrem kleiner Code-Höhe sowie schlechtem oder verschmutztem Druckbild.

SOPAS-ET

PC-Konfigurationssoftware, lauffähig unter Windows98™, ME™, NT 4.0™, 2000™, XP™ und Vista™. Dient der Online-Kommunikation mit dem MSC800 im Dialog (Konfiguration, Anzeige von Leseergebnissen, Diagnose) sowie der vorbereitenden Offline-Konfiguration von Stand-alone-Geräten oder der Zusammenfassung gleicher/unterschiedlicher SOPAS-ET-fähigen SICK-Geräte in einem Projekt. Durch ⇨ Upload und ⇨ Download werden die ⇨ Parameterwerte gerätebezogen mit dem MSC800/den Geräten ausgetauscht.

SOPAS-ET Help

Online-Hilfe, die die Anwendung der Konfigurationssoftware SOPAS-ET unterstützt. In der Hilfe sind die Funktionen der Parameter des MSC800 erläutert. Läuft unter einem HTML-Browser wie z. B. „Internet Explorer™“ und kann in der Konfigurationssoftware SOPAS-ET aufgerufen werden.

Speicherung im MSC800

Der anwendungsspezifische ⇨ Parametersatz kann im MSC800 temporär oder dauerhaft gespeichert werden. Bei temporärer Speicherung ist der Parametersatz nur im flüchtigen Arbeitsspeicher (RAM) enthalten und geht mit dem Ausschalten der Versorgungsspannung verloren. Bei dauerhafter Speicherung wird der Parametersatz auch in den nicht-flüchtigen Speicher des MSC800 übertragen und bleibt nach dem Ausschalten als aktueller Datensatz erhalten. Die Grundeinstellung ist unabhängig hiervon in einem nur lesbaren Speicher (ROM) hinterlegt.

Start-/Stopp-Betrieb

In diesem Betriebmodus (separate Lesetakte) befindet sich pro Lesetakt nur ein Objekt im Lesefeld. Beginn und Ende des Lesetakts des Master/Slave-Verbunds aus 1D-/2D-Sensoren (z. B. Zwei-Seitenlesung) und MSC800 steuern externe Sensoren oder entsprechende Kommandostrings. Bei Einsatz nur eines 1D-/2D-Sensors (Stand-alone-Gerät, Einseitenlesung) zusammen mit dem MSC800 kann auch der Freilauf des 1D-/2D-Sensors die Lesung steuern. Der/die 1D-/2D-Sensor(en) erhält (erhalten) die Taktsignale über den MSC800. Die Lesefeldlänge wird hierbei durch den Abstand der beiden externen Sensoren für Start (Lesefeldanfang) und Stopp (Lesefeldende) des Lesetakts bestimmt. Der minimale Leseabstand zwischen zwei Objekten muss immer größer sein als die Lesefeldlänge. Die Vernetzung zwischen den 1D-/2D-Sensoren und dem MCS800 erfolgt über die CAN-Schnittstelle (CAN-SENSOR-Netzwerk). Die Ausgabe des Leseergebnisses des Masters erfolgt über die RS-232/RS-422/485-Schnittstellen und/oder die Ethernet-Schnittstelle.

Tracking-Betrieb

In diesem Betriebmodus (fortlaufende Lesetakte) befinden sich gleichzeitig mehrere Objekte räumlich nacheinander, jedoch nicht parallel, im Lesefeld. Für die eindeutige Zuordnung der gelesenen Codes zu den Objekten müssen zwischen zwei Objekten eine Mindestlücke eingehalten werden und Bandinkrementsignale für den Master/Slave-Verbund aus 1D-/2D-Sensor(en) und MSC800 (z.B. omni-direktionale 3-Seitenlesung) zur Verfügung stehen. Der/die 1D-/2D-Sensor(en) erhält (erhalten) die Taktsignale und Inkrementewerte über den MSC800. Die Lesefeldlänge wird hierbei durch den Abstand des externen Sensors für Objektbeginn/-ende am Lesefeldanfang und dem in Förderrichtung liegenden Objektfreigabepunkt (Datenausgabe) des MSC800 am Lesefeldende bestimmt. Die Vernetzung zwischen

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

den 1D-/2D-Sensoren und dem MCS800 erfolgt über die CAN-Schnittstelle (CAN-SENSOR-Netzwerk). Die 1D-/2D-Sensoren verwalten gemeldete Objekte jeweils in einer internen Objekt-Trackingliste.

Upload

Vorgang der Übertragung stets aller Parameterwerte aus dem Arbeitsspeicher des angeschlossenen MSC800 zum PC in die Konfigurationssoftware SOPAS-ET für die Anzeige und Modifikation. Erfolgt bei Anschluss des Gerätes und erfolgreicher Aufnahme der Kommunikation nach dem Scan-Vorgang auf eine bestätigte Abfrage, um eine Synchronistation zwischen der Benutzeroberfläche und dem MSC800 zu erreichen. Kann bei Bedarf manuell im Menü KOMMUNIKATION angestoßen werden (UPLOAD ALLER PARAMETER VOM GERÄT). Die Darstellung der Parameterwerte in den Registerkarten ist Voraussetzung, um den aktuellen Parameterwertesatz modifizieren zu können.

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

10.6 EG-Konformitätserklärung

Abb. 10-1 zeigt eine verkleinerte Darstellung der EG-Konformitätserklärung (Seite 1) für den MSC800-1100/-2100/-2300/-3400/-3600.

➢ Bei Bedarf vollständige EG-Konformitätserklärung mit der Auflistung der Gerätevarianten und der erfüllten Normen bei der SICK AG anfragen.

SICK

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

de

Ident-No. : 9109254

Der Unterzeichner, der den nachstehenden Hersteller vertritt

SICK AG
Nimburger Straße 11
79276 Reute
Deutschland

erklärt hiermit, dass das Produkt

MSC800-..00

in Übereinstimmung ist mit den Bestimmungen der nachstehenden EG-Richtlinie(n) (einschließlich aller zutreffenden Änderungen), und dass die Normen und/oder technischen Spezifikationen, die auf der Umseite in Bezug genommen sind, zur Anwendung gelangt sind.

Reute, 22.08.2006

ppa. Pierenkemper
(Manager Development
Division Auto Ident)

ppa. Walter
(Manager Production
Division Auto Ident)

Abb. 10-1: EG-Konformitätserklärung für den MSC800 (Seite 1, verkleinerte Darstellung)

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Abb. 10-2 zeigt eine verkleinerte Darstellung der EG-Konformitätserklärung (Seite 1) für die Logik-Einheit MSC800-0000.

- Bei Bedarf vollständige EG-Konformitätserklärung mit der Auflistung der Gerätevariante und der erfüllten Normen bei der SICK AG anfragen.

SICK

HERSTELLERERKLÄRUNG

de

Ident-No. : 9115767

Der Unterzeichner, der den nachstehenden Hersteller vertritt

SICK AG
Nimburger Straße 11
79276 Reute
Deutschland

erklärt hiermit, dass bei dem Produkt

MSC800-0000

davon auszugehen ist, dass die nachstehend aufgeführte EG-Richtlinie erfüllt wird. Voraussetzung hierfür ist die korrekte Anwendung der Installationsvorgaben.

Die als Referenzsystem betrachtete und in der Gerätedokumentation beschriebene Konfiguration entspricht der aufgeführten EG-Richtlinienanforderung unter Anwendung der nachstehend angegebenen Normen und/oder technischen Spezifikationen.

Gemäß EMV-Richtlinie 2004/108/EG hat nach Einbau dieser Baugruppe eine erneute EMV-Bewertung des Gesamtgeräts durch den für das Gesamtgerät verantwortlichen Gerätehersteller zu erfolgen.

Installationsvorgaben

Um einen bestimmungsgemäßen und sicheren Betrieb des Produkts zu gewährleisten, müssen folgende Hinweise beachtet werden:

1. Einbau des Geräts in ein metallisches Schaltschrankgehäuse
2. Installation / Aufbau des Geräts nach den anerkannten, aktuellen Regeln der Technik
3. Verwendung von geschirmten Leitungen für Ethernet, CAN, serielle Schnittstellen und Inkrementleitungen.
4. Auflegen der Abschirmungen der seriellen Schnittstellen, Inkrement- und CAN-Leitungen beim Eintritt in das Schaltschrankgehäuse.
5. Inbetriebnahme des Gesamtgerätes erst nach Feststellung der EG-Konformität.

Reute, 23.04.2007

ppa. Pierenkemper
(Manager Development
Division Auto Ident)

ppa. Walter
(Manager Production
Division Auto Ident)

Abb. 10-2: EG-Konformitätserklärung für den MSC800-0000 (Seite 1, verkleinerte Darstellung)

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Notizen:

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

8011539/RA36/2007-08-01 · 5M/TR <PM6.5/FM7.0/PDF>/VD · Printed in Germany · Subject to change without notice · The specified product features and technical data do not represent any guarantee · 05 Art. int59

Australia
Phone +61 3 9497 4100
1800 33 48 02 – tollfree
E-Mail sales@sick.com.au

Belgium/Luxembourg
Phone +32 (0)2 466 55 66
E-Mail info@sick.be

Brasil
Phone +55 11 3215-4900
E-Mail sac@sick.com.br

Ceská Republika
Phone +420 2 57 91 18 50
E-Mail sick@sick.cz

China
Phone +852-2763 6966
E-Mail ghk@sick.com.hk

Danmark
Phone +45 45 82 64 00
E-Mail sick@sick.dk

Deutschland
Phone +49 211 5301-270
E-Mail info@sick.de

España
Phone +34 93 480 31 00
E-Mail info@sick.es

France
Phone +33 1 64 62 35 00
E-Mail info@sick.fr

Great Britain
Phone +44 (0)1727 831121
E-Mail info@sick.co.uk

India
Phone +91–22–2822 7084
E-Mail info@sick-india.com

Italia
Phone +39 02 27 43 41
E-Mail info@sick.it

Japan
Phone +81 (0)3 3358 1341
E-Mail support@sick.jp

Nederlands
Phone +31 (0)30 229 25 44
E-Mail info@sick.nl

Norge
Phone +47 67 81 50 00
E-Mail austefjord@sick.no

Österreich
Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0
E-Mail office@sick.at

Polska
Phone +48 22 837 40 50
E-Mail info@sick.pl

Republic of Korea
Phone +82-2 786 6321/4
E-Mail kang@sickkorea.net

Republika Slowenija
Phone +386 (0)1-47 69 990
E-Mail office@sick.si

România
Phone +40 356 171 120
E-Mail office@sick.ro

Russia
Phone +7 495 775 05 34
E-Mail denis.kesaev@sick-automation.ru

Schweiz
Phone +41 41 619 29 39
E-Mail contact@sick.ch

Singapore
Phone +65 6744 3732
E-Mail admin@sicksgp.com.sg

Suomi
Phone +358-9-25 15 800
E-Mail sick@sick.fi

Sverige
Phone +46 10 110 10 00
E-Mail info@sick.se

Taiwan
Phone +886 2 2365-6292
E-Mail sickgrc@ms6.hinet.net

Türkiye
Phone +90 216 587 74 00
E-Mail info@sick.com.tr

USA/Canada/México
Phone +1(952) 941-6780
1 800-325-7425 – tollfree
E-Mail info@sickusa.com

More representatives and agencies in all major industrial nations at **www.sick.com**

SICK
Sensor Intelligence.